



Carrera de Odontología.

Tesis de grado.

Previo a la obtención del título de:

Odontóloga.

Tema:

Prevalencia de caries en adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte, en relación con el estado nutricional y la conducta alimenticia.

Autora de tesis:

María Alexandra Muñoz Cedeño.

Directora de tesis:

Dra. Yanet López Mena.

Esp. de Primer Grado en Fisiología Normal y Patología.

Portoviejo – Manabí – República del Ecuador.

2014.

CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS.

Dra. Yanet López Mena. Esp. Certifico que la tesis de investigación titulada: Prevalencia de caries en adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte, en relación con el estado nutricional y la conducta alimenticia, es trabajo original de la egresada María Alexandra Muñoz Cedeño. La misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

Dra. Yanet López Mena.

Directora de tesis.

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.

Tema:

Prevalencia de caries en adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte, en relación con el estado nutricional y la conducta alimenticia. Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador, como requisito previo a la obtención del título de odontóloga.

Tribunal:

Dra. Lucía Galarza Santana. Mg. Gs.

Directora de la carrera.

Dra. Yanet López Mena. Esp.

Directora de tesis.

Dra. Tatiana Moreira Solórzano. Mg. Gs.

Miembro del tribunal.

Dr. Wilson Espinosa Estrella. Mg. Gs.

Miembro del tribunal.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.

Las responsabilidades de ideas, resultados y conclusiones del presente trabajo investigativo: Prevalencia de caries en adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte, en relación con el estado nutricional y la conducta alimenticia, pertenece exclusivamente a la autora. Además, cedo mi derecho de autora de la presente tesis, a favor de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

María Alexandra Muñoz Cedeño.

Autora.

AGRADECIMIENTO.

El amor de Dios es tan infinito que no existe lugar que no alcance su misericordia. Quiero plasmar un eterno agradecimiento a Dios, por haber sido mi roca, fortaleza y guía en todo momento. A los docentes de la facultad de odontología por las enseñanzas y entrega generosa de sus conocimientos. A la Dra. Yanet López directora de tesis por su tiempo, instrucción y apoyo durante el desarrollo de la última etapa de mi formación profesional.

María Alexandra Muñoz Cedeño.

DEDICATORIA.

Con inmenso amor a mi hijo Arthur Mathías, el más bello regalo de Dios y motivo de lucha. A mis padres, Isauro Muñoz Vélez y Alexandra Cedeño Ugalde veladores incondicionales de mis logros y felicidad, esto se los debo a ustedes.

A mis abuelitos, Arturo Cedeño Arteaga y Augusta Ugalde Alcívar mis segundos padres, por su ejemplo de esfuerzo y constancia. A mi hermano, Alex Muñoz Cedeño amigo que tendré siempre conmigo en buenos y difíciles tiempos. A mi esposo, Jorge Luis Giler Loo por su amor, apoyo constante y paciencia. Gracias a todos, por no haber dejado de creer en mí.

María Alexandra Muñoz Cedeño.

RESUMEN.

Se argumenta que la caries dental y la obesidad tienen asociación a los hábitos dietarios e incluso sobre la obesidad como factor de riesgo para el desarrollo de caries, sin embargo, la literatura publicada muestra información discordante respecto de esta asociación. Los objetivos de esta investigación fueron determinar si existía relación entre la prevalencia de caries, con el estado nutricional y la conducta alimenticia en los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Así como caracterizar a la población de acuerdo a sexo, edad, conducta alimenticia y estado nutricional para finalmente establecer la prevalencia de caries de acuerdo al estado nutricional.

Se realizó un estudio analítico de corte transversal, previamente fue realizado un censo poblacional, la población fue de 177 pacientes adultos, de 18 a 60 años de edad, se determinó el estado nutricional mediante el IMC. Para establecer la conducta alimenticia se aplicó una encuesta sobre el consumo de alimentos cariogénicos, y para determinar la prevalencia de caries se usó el índice CPO-D. Se logró determinar que la prevalencia de caries en la población según estado nutricional fue del 100%. Por tanto, se concluyó que la enfermedad cariosa no se encuentra asociada al consumo de alimentos cariogénicos, en cambio, de acuerdo al índice CPO-D, se comporta asociado al estado nutricional, incrementándose en pacientes con malnutrición por exceso. Esto se hizo evidente en el índice de dientes con carie activa, obturaciones y pérdida de piezas dentarias en el grupo de malnutrición por exceso.

Palabras claves: estado nutricional, cariogenicidad de la dieta, conducta alimenticia, prevalencia de caries.

ABSTRACT.

It's argued that dental cavities and obesity are related with dietary habits, and even the obesity as a risk factor for the development of cavities; however, the published literature shows discordant data regarding this association. The objectives of this research were to determine whether there was relationship between the presence of cavities, nutritional status and eating behavior in adult residents of Los Sauces neighborhood at Rocafuerte city. Additionally, were to classify the population according to sex, age, feeding behavior and nutritional status to finally establish the cavities' prevalence according to their nutritional status.

An analytical cross-sectional study was conducted, a population census was previously performed, the analyzed population was 177 adult patients, who have between 18 to 60 years of age, and their nutritional status was assessed by BMI. In order to establish feeding behavior, a survey was conducted about the consumption of cariogenic foods, and to determine the prevalence of dental cavities, DMFT index was used. It was concluded that the prevalence of cavities in the population according to nutritional status is 100% related. On the other hand, it was concluded that the carious disease is not related with consumption of cariogenic foods, however, according to the DMFT index, its behavior is associated with nutritional status, and this relationship is increased in overweight patients. This was evident on the index of teeth with active cavities, fillings, and tooth loss in the overweight group.

Keywords: nutritional status, cariogenicity of the diet, feeding behavior, prevalence of cavities.

ÍNDICE.

Portada.....	I
Certificación de la directora de tesis.....	II
Certificación del tribunal examinador.....	III
Declaración de autoría.....	IV
Agradecimiento.....	V
Dedicatoria.....	VI
Resumen.....	VII
Abstract.....	VIII
Índice.....	IX
Introducción.....	1
Capítulo I.....	2
1. Problematización.....	2
1.1. Tema de la investigación.....	2
1.2. Formulación del problema.....	2
1.3. Planteamiento del problema.....	2
1.4. Delimitación del problema.....	3
1.4.1. Delimitación espacial.....	3
1.4.2. Delimitación temporal.....	4

1.5.	Justificación.....	4
1.6.	Objetivos.....	5
1.6.1.	Objetivo general.....	5
1.6.2.	Objetivos específicos.....	5
Capítulo II.....		6
2.	Marco Teórico Referencial y Conceptual.....	6
2.1.	Caries en relación con el estado nutricional y la conducta alimenticia.....	6
2.1.1.	Dieta y estado nutricional.....	6
2.1.2.	Indicadores de estado nutricional.....	11
2.1.3	Caries asociadas a la dieta y peso.....	12
2.1.4.	Cariogenicidad de los alimentos.....	14
2.1.5.	Estadísticas de prevalencia de caries dental asociada a la dieta y peso.....	19
2.1.6.	Etiopatogenia de la caries.....	22
2.1.7.	Descripción general del diente y tejidos que lo constituyen.....	23
2.1.8.	Placa dental como desencadenante de la caries.....	25
2.1.9.	Evolución de la caries dental.....	27
2.1.10.	Clasificación de la caries en base a los tejidos que involucra.....	28
2.1.11.	Clasificación de la caries en función a su localización.....	32
2.1.12.	Complicaciones de la caries.....	33

2.1.13. Caries como problema de salud pública.....	34
2.1.14. Indicador epidemiológico para la caries dental.....	36
2.1.15. Estadísticas de prevalencia de caries.....	42
2.2. Unidades de observación y análisis.....	46
2.3. Variables.....	47
2.4. Matriz de operacionalización de las variables.....	47
Capítulo III.....	47
3. Marco Metodológico.....	47
3.1. Modalidad y tipo de la investigación.....	47
3.2. Método.....	47
3.3. Técnicas.....	48
3.4. Instrumentos.....	49
3.5. Recursos.....	49
3.6. Población y muestra.	50
3.7. Criterios de exclusión.....	50
3.8. Recolección de la información.....	51
3.9. Procesamiento de la información.....	51
Capítulo IV.....	52
4. Análisis e Interpretación de los Resultados de la Investigación.....	52

Capítulo V.....	78
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	78
5.1. Conclusiones.....	78
5.2. Recomendaciones.....	78
Capítulo VI.....	79
6. Identificación de la Propuesta.....	79
6.1. Nombre de la propuesta.....	79
6.2. Entidad ejecutora.....	79
6.3. Clasificación del proyecto.....	79
6.4. Localización geográfica.....	80
6.5. Justificación.....	80
6.6. Marco institucional.....	81
6.7. Objetivos.....	82
6.7.1. Objetivo general.....	82
6.7.2. Objetivo específico.....	82
6.8. Descripción de la propuesta.....	82
6.9. Temas que se tratarán en la capacitación.....	83
6.10. Beneficiarios.....	83
6.11. Diseño metodológico.....	83

6.12. Presupuesto de la propuesta.....	83
6.13. Sostenibilidad.....	84
Bibliografía.....	85
Anexos.....	95
Índice de cuadros y gráficos.	
Cuadro n° 1.	
Clasificación de la obesidad según IMC Organización Mundial de la Salud (O. M. S.).....	12
Cuadro n° 2.	
Escala de cariogenicidad de los alimentos.....	18
Cuadro y Gráfico n° 3	
Caracterización de acuerdo al sexo de la población estudiada.....	52
Análisis e interpretación.....	53
Cuadro y Gráfico n° 4	
Distribución etaria de la población estudiada.....	54
Análisis e interpretación.....	55
Cuadro y Gráfico n° 5	
Distribución de la población según estado nutricional.....	56
Análisis e interpretación.....	57

Cuadro y Gráfico n° 6

Resultado de la encuestas de cariogenicidad de la dieta.....58

Análisis e interpretación.....59

Cuadro y Gráfico n° 7

Porciento de la prevalencia de caries según estado nutricional.....60

Análisis e interpretación.....61

Cuadro y Gráfico n° 8

Distribución de frecuencia de caries dentales en la población según el estado nutricional62

Análisis e interpretación.....63

Cuadro y Gráfico n° 9

Distribución de frecuencia de obturaciones dentales en la población según el estado nutricional.....65

Análisis e interpretación.....66

Cuadro y Gráfico n° 10

Distribución de frecuencia de pérdida dental por caries en la población según el estado nutricional67

Análisis e interpretación.....68

Cuadro y Gráfico n° 11	
Distribución de índice CPO-D en relación con el estado nutricional.....	69
Análisis e interpretación.....	70
Cuadro y Gráfico n° 12	
Prevalencia de caries en la población de estudio.....	71
Análisis e interpretación.....	72
Cuadro y Gráfico n° 13	
Análisis de las variables mediante anova.....	73
Análisis e interpretación.....	74
Cuadro y Gráfico n° 14	
Resultados para el análisis de varianza entre CPO-D e IMC.....	75
Análisis e interpretación.....	76
Índice de Anexo.	
Anexo 1. Matriz de operacionalización de las variables.....	95
Anexo 2. Cronograma de actividades del proceso de titulación.....	98
Anexo 3. Presupuesto de tesis.....	100
Anexo 4. Presupuesto de la propuesta alternativa.....	101
Anexo 5. Planilla de consentimiento informado.....	102
Anexo 6. Historia clínica.....	103

Anexo 7. Encuesta de consumo de alimentos cariogénicos.....	104
Anexo 8. Valoración del estado nutricional (I.M.C.).....	105
Anexo 9. Fotografías tomadas durante la recolección de datos para el estudio..	106

INTRODUCCIÓN.

La dieta y la nutrición son elementos de importancia en el equilibrio de la salud. Los patrones de alimentación pueden verse modificados causando estados nutricionales poco saludables.

Analizando una publicación de la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.)¹ (2013) puedo referenciar que: “en la actualidad, el mundo se enfrenta a una doble carga de malnutrición que incluye la desnutrición y la alimentación excesiva” (párr. 1).

Examinando la publicación de Bellagamba² (2012) puedo conocer que: “la caries dental y la obesidad son ambas afecciones multifactoriales y están asociadas con los hábitos dietarios” (párr. 1).

Existen investigaciones que estudian la relación de la caries y peso independientemente o no de los hábitos dietarios, así como también aquellas acerca de los alimentos que pueden contribuir en el desarrollo de las mismas por su efecto cariogénico que además puede incidir en el estado nutricional. Para la ejecución de la investigación se aplicó la historia clínica odontológica y se procedió a la recolección de datos para la valoración del estado nutricional, además de la aplicación de encuestas sobre consumo de alimentos cariogénicos dirigidas a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte.

¹ Organización Mundial de la Salud. (2013). *Nutrición*. [En línea]. Consultado: [29, agosto, 2013] Disponible en: http://www.who.int/nutrition/about_us/es/

² Bellagamba, H. (2012). *Estado del IMC en niñez y adultos jóvenes suecos en relación a la prevalencia de caries*. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2014] Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=691107&indexSearch=ID>

CAPÍTULO I.

1. Problematización.

1.1. Tema de la investigación.

Prevalencia de caries en adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte, en relación con el estado nutricional y la conducta alimenticia.

1.1. Formulación del problema.

¿Existirá asociación entre la prevalencia de caries, con el estado nutricional y la conducta alimenticia en los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte?

1.2. Planteamiento del problema.

Estudiando la publicación de Vázquez, Calafell, Vázquez, Cruz, Llanes y Córdoba³ (2011) puedo citar que: “la caries dental es un problema de salud de gran importancia en el ámbito mundial” (p. 2).

Considerando la publicación de Vázquez, y cols.⁴ (2011) puedo exponer que: “según algunos reportes, la obesidad afecta al 7% de la población mundial” (p. 4).

³ Vázquez, E., Calafell, R., Vázquez, F., Cruz, D., Llanes, A., y Córdoba, J. (2011). *Prevalencia de caries dental, asma y obesidad: breve análisis de sus relaciones*. [En línea]. Consultado: [23, febrero, 2014] Disponible en: http://cienciasdelasaluduv.com/site/images/stories/1_2/2_caries.pdf

⁴ Vázquez, E., Calafell, R., Vázquez, F., Cruz, D., Llanes, A., y Córdoba, J. (2011). *Prevalencia de caries dental, asma y obesidad: breve análisis de sus relaciones*. [En línea]. Consultado: [23, febrero, 2014] Disponible en: http://cienciasdelasaluduv.com/site/images/stories/1_2/2_caries.pdf

El incremento de algunos alimentos que se consumen en la dieta diaria puede afectar el estado nutricional así como contribuir a la aparición de caries. Por otra parte la ingesta de los alimentos que suministran aporte calórico y cariogénicos consumidos en mayores proporciones por la población con malnutrición por exceso, es decir, sobrepeso y con obesidad, podría ser factor de incremento para un mayor número de dientes cariados, perdidos y obturados en este tipo de pacientes.

Observando la obra de Cárdenas⁵ (2003) puedo referenciar que:

Son contradictorios los resultados obtenidos cuando se trata de usar la obesidad para la predicción de caries dental. Es cierto que algunos estudios muestran correlación positiva entre estas dos entidades, pero cuando se trata de incluir la dieta la asociación entre los tres factores no es tan obvia. (p. 124)

En la República del Ecuador, según lo que he investigado, son escasos los informes al respecto, por lo que se impone una mayor exploración de este fenómeno. En el cantón Rocafuerte no se reportan estudios que refieran la existencia de diferencia o relación entre la prevalencia de caries, con el estado nutricional y la conducta alimenticia, por lo que esta información se desconoce.

1.3. Delimitación del problema.

1.3.1. Delimitación espacial.

La investigación se realizó, en adultos residentes del barrio Los Sauces del Cantón Rocafuerte. Provincia Manabí; República del Ecuador.

⁵ Cárdenas, D. (2003). *Fundamento de odontología: Odontología pediátrica*. (3^a ed) República de Colombia: Corporación para la investigación biológica.

1.3.2. Delimitación temporal.

Marzo - agosto de 2014.

1.4. **Justificación.**

Investigando la publicación de Cereceda, Faleiros, Ormeño, Pinto, Tapia, Díaz, y García⁶ (2010) puedo conocer que:

Existe evidencia que avala la asociación entre caries y hábitos alimentares caracterizados por consumo de azúcares y carbohidratos refinados, especialmente si este es frecuente. Frente a esto, se podría considerar que la mal nutrición por exceso debiera también representar un marcador para la experiencia de caries. (p. 29)

Analizando la publicación de De la Fuente, Sumano, Sifuentes, Zelocuatecatl⁷ (2010) puedo citar que: “la salud de la cavidad bucal es esencial en funciones tan vitales como la alimentación, la comunicación, el afecto y la sexualidad, además de su relación con aspectos de carácter fisiológico, psicológico y social” (p. 84).

Por tal razón la investigación sobre prevalencia de caries en adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte, en relación con el estado nutricional y la conducta alimenticia es de importancia relevante, considerando que a través de su estudio es posible determinar el índice de dientes cariados, perdidos y obturados. Se logra caracterizar la población estudiada, de acuerdo al sexo, edad, conducta alimenticia y estado nutricional, para finalmente determinar la existencia o no de asociación de la presencia de caries con la conducta alimenticia y con el estado

⁶ Cereceda, M., Faleiros, S., Ormeño, A., Pinto, M., Tapia, R., Díaz, C., y García, H. (2010). *Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional*. [En línea] Consultado: [2, agosto, 2014] Disponibles en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v81n1/art04.pdf>

⁷ De la Fuente, J., Sumano, O., Sifuentes, M., y Zelocuatecatl, A. (2010). *Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental*. [En línea] Consultado: [05, junio, 2014]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2312/231216366010.pdf>

nutricional que presentan los individuos de esta población.

La realización de este estudio no solo aportó beneficios a la población con este problema a los cuales se les brindó información sobre la afectación de su estado de salud por el consumo frecuente o excesivo de ciertos alimentos, además aportó datos y sienta bases sólidas para investigaciones futuras que profundicen en el tema. La investigación es factible gracias a la gran cantidad de material literario disponible de libros e investigaciones, que permiten indagar o discutir el tema. Por otra parte se contó con la colaboración y predisposición de la Universidad San Gregorio de Portoviejo y de las personas residentes en dicho barrio para la realización de la presente investigación.

1.5. Objetivos.

1.5.1. Objetivo general.

-Determinar la relación entre la prevalencia de caries, con el estado nutricional y la conducta alimenticia en los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte.

1.5.2. Objetivos específicos.

-Caracterizar a la población estudiada de acuerdo a sexo, edad, conducta alimenticia y estado nutricional.

-Determinar la prevalencia de caries mediante el índice de dientes cariados, obturados y perdidos de acuerdo al estado nutricional.

CAPÍTULO II.

2. Marco Teórico Referencial y Conceptual.

2.1. Caries en relación con el estado nutricional y la conducta alimenticia.

2.1.1. Dieta y estado nutricional.

Analizando la publicación de la Universidad Técnica Particular de Loja⁸, (s. f.) puedo exponer que: “la dieta y la nutrición son muy importantes para promover y mantener la buena salud a lo largo de toda la vida y son factores determinantes de las enfermedades crónicas no transmisibles” (p. 14).

Examinando la obra de Fejerskov, Kidd, Nyvad, y Baelum⁹ (2008) puedo referenciar que: “la palabra dieta se refiere a la comida y la bebida que pasa a través de la boca, mientras que la nutrición se refiere a la absorción y fuentes del metabolismo de los nutrientes de la dieta” (p. 139).

Estudiando una publicación de la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.)¹⁰ (2013) puedo conocer que: “la nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud” (párr. 1).

⁸ De la Fuente, J., Sumano, O., Sifuentes, M., y Zelocuatecatl, A. (2010). *Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental*. [En línea]. Consultado: [05, junio, 2014] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2312/231216366010.pdf>

⁹ Fejerskov, O., Kidd, E., Nyvad, B., y Baelum, V. (2008). *Dental caries: The disease and its clinical management*. (2ª ed.) Estados Unidos de América: Blackwell Munksgaard.

¹⁰ Organización Mundial de la Salud. (2013). *Nutrición*. [En línea]. Consultado: [29, agosto, 2013] Disponible en: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

Considerando la obra de Aparicio, Aranceta, Argente, Reyes, Bellido y cols.¹¹ (2010) puedo citar que: “el peso es el mejor parámetro para valorar el estado nutricional de un individuo” (p. 74).

Observando la obra Mataix¹² (2013) puedo exponer que: “un peso adecuado ya habla por sí solo de un adecuado estado nutricional, siendo el defecto y exceso del mismo condiciones claramente no deseables” (p. 596).

Investigando en una de las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.)¹³ (2013) puedo referenciar que: “en la actualidad, el mundo se enfrenta a una doble carga de malnutrición que incluye la desnutrición y la alimentación excesiva” (párr. 1).

Analizando otra publicación de la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.)¹⁴ (2013) puedo conocer que: “la malnutrición, en cualquiera de sus formas, presenta riesgos considerables para la salud humana” (párr. 2).

Revisando la obra de Longo, Fauci, Kasper, Hauser, Jameson, y Loscalzo.¹⁵ (2012) puedo citar que: “en términos sencillos, surge desnutrición cuando la ingesta o la absorción de calorías no cubren las energías consumidas, y la nutrición excesiva

¹¹ Aparicio, A., Aranceta, J., Argente, J., Reyes, A., Bellido, D.,...Zamora, S. (2010). Tratado de nutrición: nutrición humana en el estado de salud. (2a ed.) Reino de España: Editorial Médica Panamericana.

¹² Mataix, J. (2013). *Nutrición para educadores*. (1ª ed.) Reino de España: Ediciones Díaz de Santo S. A.

¹³ Organización Mundial de la Salud. (2013). *Nutrición*. [En línea]. Consultado: [29, agosto, 2013] Disponible en: http://www.who.int/nutrition/about_us/es/

¹⁴ Organización Mundial de la Salud. (2013). *Nutrición*. [En línea]. Consultado: [29, agosto, 2013] Disponible en: http://www.who.int/nutrition/about_us/es/

¹⁵ Longo D., Fauci A., Kasper D., Hauser S., Jameson, J., y Loscalzo J. (2012). *Harrison: Principios de medicina interna*. (18ª ed.) Estados Unidos de América: Mc. Graw Hill.

representa el menor consumo de energía en comparación con las calorías que recibe la persona” (p. 2555).

Analizando la obra de Biesalski, y Grimm¹⁶ (2007) puedo exponer que:

En los pacientes que consumen cantidades insuficientes de energía y proteínas se emplea el término desnutrición caloricoproteica.

El bajo peso leve o las formas muy moderadas de desnutrición suelen producir síntomas inespecíficos, como por ejemplo debilidad general, cansancio y falta de motivación. Las reservas se agotan con rapidez. Las formas más intensas y persistentes se manifiestan a través del aumento de las tasas de infección, la prolongación del tiempo de cicatrización de las heridas y el aumento del riesgo de complicaciones de las enfermedades existentes. La fuerza muscular disminuye y pueden desarrollarse problemas neurológicos y cognitivos. (p. 338)

Considerando una publicación de Lawder, Mendes, Gomes, Mena, Czlusniak y Wambier¹⁷ (2010) puedo referenciar que: “los carbohidratos de la dieta, principalmente la sacarosa, son consumidos cada vez más en la dieta diaria, acarreando algunos problemas de salud como sobrepeso, diabetes, y caries, entre otros” (p. 2).

Examinando una publicación de Lathan¹⁸ (2002) puedo conocer que: “la fuente principal de energía para casi todos los asiáticos, africanos y latinoamericanos son los carbohidratos. Los carbohidratos constituyen en general la mayor porción de su dieta, tanto como el 80 por ciento en algunos casos” (p. 99).

¹⁶ Biesalski, H., y Grimm, P. (2007). *Nutrición: texto y atlas*. República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

¹⁷ Lawder, J. A., Mendez, Y. B., Gomes, G. M., Mena, A., Czlusniak, G. D., y Wambier, D. S. (2010). *Análisis del impacto real de los hábitos alimenticios y nutricionales en el desarrollo de la carie dental*. [En línea]. Consultado: [02, septiembre, 2013] Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/2/pdf/art18.pdf>

¹⁸ Lathan, M. (2002). *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*. [En línea]. Consultado: [08, marzo, 2014] Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/w0073s/W0073S01.pdf>

Estudiando lo publicado por la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.)¹⁹ (2012) sobre este tema puedo citar que: “el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos” (párr. 6).

Observando una publicación de Lisbona, Palma, Parra, y Gómez²⁰ (2013) puedo exponer que: “en las últimas tres décadas, la prevalencia de obesidad en los países desarrollados ha alcanzado dimensiones epidémicas y continua en aumento” (p. 81).

Investigando una publicación de la Universidad Técnica Particular de Loja²¹, (s. f.) puedo referenciar que:

En los países en vías de desarrollo la incidencia de las enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la alimentación es notable, en la República del Ecuador el 40,4 % de mujeres en edad fértil tienen sobrepeso y el 14,6 % padecen de obesidad. (p. 14)

Analizando una publicación de Juárez, y Villa.²² (2010) puedo conocer que:

El sobrepeso se refiere al exceso en el peso corporal en relación con la talla por una mala alimentación, mientras que la obesidad es la acumulación excesiva de grasa corporal por la interacción de factores genéticos, de comportamiento, alteraciones en el propio adipocito, así como en la homeostasis hormonal y nutricional. (p. 116)

¹⁹ Organización Mundial de la Salud. (2012). *Obesidad y sobrepeso*. [En línea]. Consultado: [11, septiembre, 2013] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

²⁰ Lisbona, A., Palma, S., Parra, P., y Gómez, C. (2013). *Obesidad y azúcar: aliados o enemigos*. [En línea]. Consultado: [21, abril, 2014] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/10articulo10.pdf>

²¹ Universidad Técnica Particular de Loja. (s. f.). *Alimentación saludable tu mejor opción*. [En línea]. Consultado: [01, septiembre, 2013] Disponible en: http://www.alimentos Ecuador.com/descargas/bt4d8262d646db8_consumidor.pdf

²² Juárez, M., y Villa, A. (2010). *Prevalencia de caries en preescolares con sobrepeso y obesidad*. [En línea]. Consultado: [20, Octubre, 2013] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2010/nn102d.pdf>

Revisando la investigación de Lisbona, Palma, Parra, y Gómez.²³ (2013) puedo citar que: “existen múltiples factores que influyen en la incidencia de obesidad, y junto con el descenso de actividad física, el exceso de ingesta, juega un papel preponderante” (p. 81).

Analizando la obra de Biesalski, y Grimm²⁴ (2007), al escribir sobre obesidad, puedo exponer que:

La acumulación de lípidos en los tejidos por encima de los niveles normales se denomina obesidad o adiposidad. En primer lugar aumenta el volumen del adipocito (célula grasosa). Si el consumo de calorías sigue siendo superior a los requerimientos los preadipocitos se pueden transformar en adipocitos adicionales. Como los triglicéridos depositados en estos adipocitos sufren una transformación metabólica constante, se produce un aumento de las concentraciones de todos los componentes del metabolismo lipídico. (p. 340)

Examinando otra publicación de Lisbona, Palma, Parra, y Gómez²⁵ (2013) puedo referenciar que:

A pesar de que la obesidad afecta a una gran proporción de la población a nivel mundial, las estimaciones de su incidencia y prevalencia no están disponibles para todos los países, y los datos disponibles son inexactos. En los Estados Unidos, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (NHANES) en los últimos 50 años ha proporcionado datos del seguimiento continuo de la prevalencia y la incidencia de la obesidad en una muestra representativa a nivel nacional. Dichos datos muestran que la prevalencia de la obesidad entre los adultos (edad ≥ 20 años) empezó a aumentar marcadamente después de 1980. En 2007-08 (el conjunto más reciente de los datos disponibles) la obesidad alcanzó una prevalencia ajustada por edad de 33,8% en total, correspondiente al 32,2% en hombres y 35,5% en mujeres. La mayor prevalencia se observa actualmente en la raza negra no hispana, seguido por los hispanos y los blancos no hispanos. (p. 82)

²³ Lisbona, A., Palma, S., Parra, P., y Gómez, C. (2013). *Obesidad y azúcar: aliados o enemigos*. [En línea]. Consultado: [21, abril, 2014] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/10articulo10.pdf>

²⁴ Biesalski, H., y Grimm, P. (2007). *Nutrición: texto y atlas*. República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

²⁵ Lisbona, A., Palma, S., Parra, P., y Gómez, C. (2013). *Obesidad y azúcar: aliados o enemigos*. [En línea]. Consultado: [21, abril, 2014] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/10articulo10.pdf>

2.1.2. Indicadores de estado nutricional.

Estudiando la publicación de Lisbona, Palma, Parra, y Gómez.²⁶ (2013) puedo conocer que:

El método considerado “Gold estándar” para la valoración de la composición corporal es la absorciometría dual de rayos x (DXA) una técnica que cuantifica la masa grasa total mediante el cálculo de la atenuación de dos rayos x de diferente intensidad, al paso por el cuerpo de un individuo. Sin embargo la escasa disponibilidad, el alto coste y la exposición a rayos X de la DXA determinan las mayores limitaciones a su uso sistemático en la práctica clínica habitual, relegando su uso a estudios de investigación. (p. 81)

Considerando una publicación de la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.)²⁷ (2013) puedo citar que: “una forma simple de medir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC)” (párr. 1).

Observando la obra de Lisbona, Palma, Parra y Gómez²⁸ (2013) puedo exponer que:

En este sentido, el índice de masa corporal, obtenida según la fórmula peso (Kg)/talla (m²), es probablemente el indicador más universalmente aceptado para la definición de Obesidad dada su sencillez y su fuerte correlación con la adiposidad total. El índice de masa corporal (IMC) es un índice universal, que carece de sensibilidad para género o las diferencias étnicas en porcentaje de grasa corporal. (p. 81)

²⁶ Lisbona, A., Palma, S., Parra, P., y Gómez, C. (2013). *Obesidad y azúcar: aliados o enemigos*. [En línea]. Consultado: [21, abril, 2014] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/10articulo10.pdf>

²⁷ Organización Mundial de la Salud. (2013). *Obesidad*. [En línea]. Consultado: [14, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>

²⁸ Lisbona, A., Palma, S., Parra, P., y Gómez, C. (2013). *Obesidad y azúcar: aliados o enemigos*. [En línea]. Consultado: [21, abril, 2014] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/10articulo10.pdf>

Cuadro 1:

Clasificación de la obesidad según IMC Organización Mundial de la Salud (O. M. S.)²⁹ (2013):

Clasificación.	IMC(Kg/m ²)
	Puntos de corte Principales.
Bajo peso.	<18.50
Rango normal.	18.50-24.99
Sobrepeso.	≥25.00
Obeso.	≥30.00

Nota: clasificación de la obesidad según IMC. Elaborado por la autora de esta tesis. Tomado de: Organización Mundial de la Salud (O. M. S.) (párr. 2). http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html

2.1.3. Caries asociadas a la dieta y peso.

Analizando la publicación de Sanjurjo³⁰ (2013) puedo conocer que: “tanto la caries dental como la obesidad son enfermedades multifactoriales relacionadas con los hábitos dietéticos, por lo que la tríada azúcar, caries y obesidad necesita ser investigada en profundidad” (p. 33).

²⁹ Organización Mundial de la Salud. (2013). *BMI classification*. [En línea]. Consultado: [22, marzo, 2013] Disponible en: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html

³⁰ Sanjurjo, S. (2013). *Interrelaciones entre caries y sobrepeso en una población infantil*. [En línea]. Consultado: [14, abril, 2014] disponible en: <http://eprints.ucm.es/21624/1/T34536.pdf>

Revisando la publicación de Gaona, Sánchez, Alanís, y Sánchez P.³¹ (2009) de acuerdo con la Asociación entre índice de masa corporal y caries dental en adultos jóvenes puedo citar que: “los cambios ocurridos en los patrones de alimentación han aumentado la prevalencia de sobrepeso y obesidad que a su vez está causando un impacto en la salud oral” (párr. 1).

Analizando la publicación de Sanjurjo³² (2013) puedo exponer que: “los cambios negativos en la alimentación, el incremento en la ingesta de alimentos, y el aumento en el consumo de carbohidratos fermentables son comunes tanto en la obesidad como en la caries dental” (p. 33).

Considerando una tesis de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y Morales³³ (2010) puedo referenciar que:

La mayoría de la población presenta desequilibrios alimentarios, pues su alimentación se basa en comidas tentadoras y de alto contenido de energía. Ya que los alimentos se encuentran a la disposición de las personas, en los llamados fast food (comidas rápidas), cafeterías, restaurantes, fondas, etc., donde por lo regular la comida que ofrecen son con un alto aporte de grasa y azúcares, y algunas muy copiosas, lo cual indican principalmente, los hombres, que prefieren ese tipo de comidas que satisfacen su hambre, por otro lado las mujeres refieren postres (pastelitos, galletitas, chokolatitos, etc.) (p. 150).

Examinando el aporte que brinda la obra de Ferreras y Rozman³⁴ (2012) puedo conocer que: “la dieta supone el sustrato necesario para la proliferación bacteriana

³¹ Gaona, L., Sánchez, J., Alanís, J., Sánchez, T. (2009). *Asociación entre índice de masa corporal y caries dental en adultos jóvenes*. [En línea]. Consultado: [14, abril, 2014] Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1393/1/Asociacion-entre-indice-de-masa-corporal-y-caries-dental-en-adultos-jovenes.html>

³² Sanjurjo, S. (2013). *Interrelaciones entre caries y sobrepeso en una población infantil*. [En línea]. Consultado: [14, abril, 2014] disponible en: <http://eprints.ucm.es/21624/1/T34536.pdf>

³³ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y Morales., J. (2010). *Obesidad: Un enfoque multidisciplinario* (1ª ed.) República de Mexico: Ciencia al día.

³⁴ Ferreras, P., y Rozman, C. (2012). *Medicina Interna*. (17ª ed.) Reino de España: Elsevier.

responsable de la caries cuando el diente, por un bajo aporte en flúor o por otras causas, presenta una mayor predisposición a la misma” (p. 1806).

Estudiando la publicación de Sanjurjo³⁵ (2013) puedo citar que:

Hay que tener presente que un sobreconsumo de grasas tiene una menor influencia en el desarrollo de la caries que una dieta rica en azúcares. Esto podría jugar un papel importante en la ausencia de asociación entre obesidad y caries dental. (p. 38)

Observando la publicación de Aguilar, Navarrete, Robles, Aguilar, y Rojas³⁶ (2009) puedo exponer que: “en países considerados en vías de desarrollo, se ha sugerido que presentan un dramático incremento en los índices de caries, lo cual, según algunos autores, se asocia al aumento en el consumo de azúcar” (pp. 28 y 29).

2.1.4. Cariogenicidad de los alimentos.

Investigando la obra de Kohli, Polettol, y Pezzotto³⁷ (2007) puedo referenciar que: “sería útil tener en cuenta la existencia de alimentos considerados cariogénicos, cariostáticos y anticariogénicos” (p. 384).

³⁵ Sanjurjo, S. (2013). *Interrelaciones entre caries y sobrepeso en una población infantil*. [En línea]. Consultado: [14, abril, 2014] disponible en: <http://eprints.ucm.es/21624/1/T34536.pdf>

³⁶ Aguilar, N., Navarrete, K., Robles, D., Aguilar, SH., y Rojas, A. (2009). *Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit*. [En línea]. Consultado: [9, abril, 2014] Disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N2p27.pdf>

³⁷ Kohli, A., Polettol, L., y Pezzotto, SM. (2007). *Hábitos alimentarios y experiencia de caries en adultos jóvenes en Rosario, Argentina*. [En línea]. Consultado: [09, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/alan/v57n4/art11.pdf>

Alimentos cariostaticos.

Analizando la obra de Reina, Palacios, Junquera, Grueso, Millán, Caballero, González³⁸ (2005) puedo conocer que: “los alimentos cariostáticos son aquellos que contribuyen a frenar o impiden la progresión de la caries” (p. 168).

Alimentos anticariogénicos.

Revisando la obra de Reina, y cols.³⁹ (2005) puedo citar que: “los alimentos anticariogénicos son aquellos que impiden que la placa dentobacteriana reconozca un alimento cariogénico. Por ejemplo el xilitol y algunos quesos gruyere” (p. 168).

Analizando las publicacines de European Food Information Council⁴⁰ (2003) puedo exponer que:

Algunos alimentos ayudan a protegerse contra las caries. Por ejemplo, los quesos curados aumentan el flujo de saliva. El queso también contiene calcio, fosfatos y caseína, una proteína láctea que protege contra la desmineralización. Acabar una comida con un trozo de queso ayuda a contrarrestar la acción de los ácidos producidos por los alimentos ricos en carbohidratos consumidos en la misma comida. La leche también contiene calcio, fosfato y caseína, y el azúcar de la leche, la lactosa, es menos cariogénico (causante de caries) que otros azúcares. Sin embargo se han encontrado caries en niños a los que se les da el pecho y que lo piden con frecuencia. (párr. 26)

Alimentos cariogénicos.

Examinando obra de Reina, y cols⁴¹, (2005) puedo referenciar que: “los alimentos cariogénicos son los que contienen carbohidratos fermentables, que cuando

³⁸ Reina, M., Palacios, J., Junquera, C., Grueso, P., Millán, F., Caballero, A., y González, P. (2005). *Auxiliar de enfermería*. (2ª ed.) Reino de España: Editorial Mad. S. L.

³⁹ Reina, M., Palacios, J., Junquera, C., Grueso, P., Millán, F., Caballero, A., y González, P. (2005). *Auxiliar de enfermería*. (2ª ed.) Reino de España: Editorial Mad. S. L.

⁴⁰ European Food Information Council. (2003). *Comida, hábitos dietéticos y salud dental*. [En línea]. Consultado: [11, abril, 2014] Disponible en: <http://www.eufic.org/article/es/page/RARCHIVE/expid/review-food-dietary-habits-dental-health/>

se ponen en contacto con los microorganismos de la actividad bucal, acidifican el pH de la saliva a menos de 5,5 y estimulan el proceso cariogénico” (p. 168).

Estudiando la obra de Kohli, Polettol, y Pezzotto⁴² (2007) puedo conocer que estos alimentos:

Son susceptibles de ser metabolizados por los gérmenes de la placa dental que estimulan el desarrollo de la caries. La sacarosa origina mayor cariogenicidad por los polímeros intra y extracelulares que produce, además de transformar la microflora residente de la placa en una más cariogénica. (p. 384)

Considerando la publicación de European Food Information Council⁴³ (2006) puedo citar que:

Al igual que los dulces y golosinas, la pasta, el arroz, las patatas fritas, las frutas e incluso el pan pueden iniciar el proceso de desmineralización. Por ejemplo, un estudio en el que se observó la capacidad de producción de ácidos de varios alimentos con fécula incluyendo la pasta, el arroz y el pan, descubrió que estos alimentos producían la misma cantidad de ácido que una solución sacarosa al 10% (azúcar de mesa). Otro estudio descubrió que la formación de ácido en la placa tras comer pan de molde o patatas fritas era mayor y duraba más tiempo que después de tomar sacarosa. (párr. 21)

Observando la publicación de Scully, Diz y Giangrande⁴⁴ (2008) puedo exponer que: “los azúcares no lácteos de alimentos y bebidas, son la principal causa de caries (es decir que son cariogénicos). La sucrosa (caña de azúcar) y otros azúcares no lácteos, como glucosa y maltosa, son los principales azúcares causantes de caries” (p. 4).

⁴¹ Reina, M., Palacios, J., Junquera, C., Grueso, P., Millán, F., Caballero, A., y González, P. (2005). *Auxiliar de enfermería*. (2ª ed.) Reino de España: Editorial Mad. S. L.

⁴² Kohli, A., Polettol, L., y Pezzotto, SM. (2007). *Hábitos alimentarios y experiencia de caries en adultos jóvenes en Rosario, Argentina*. [En línea]. Consultado: [09, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/alan/v57n4/art11.pdf>

⁴³ European Food Information Council. (2006). *Salud dental*. [En línea]. Consultado: [11, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.eufic.org/article/es/expid/basics-salud-dental/>

⁴⁴ Scully, C., Diz, P., y Giangrande, P. (2008). *Tratamiento de la hemofilia: Cuidados orales para personas con hemofilia o con tendencia hemorrágica hereditaria*. [En línea]. Consultado: [03, mayo, 2014] Disponible en: <http://www1.wfh.org/publication/files/pdf-1165.pdf>

Investigando obra de Fejerskov, Kidd, Nyvad, y Baelum⁴⁵ (2008) puedo referenciar que: “la relación entre la ingesta de hidratos de carbono refinados, especialmente los azúcares, y la prevalencia y severidad de la caries es tan fuerte que los azúcares son claramente un factor etiológico importante en la etiología de la caries” (p. 139).

Analizando la obra de Barrancos y Barrancos⁴⁶ (2006) puedo conocer que: “numerosos estudios han mostrado que la exposición frecuente a azúcares refinados induce a la colonización y multiplicación de microorganismos cariogénicos, sobre todo si la exposición se produce entre comidas” (p. 343).

Revisando publicación de Scully, Diz y Giangrande⁴⁷ (2008) puedo citar que:

El almidón que ingerimos en la dieta es lentamente transformado por las enzimas de la saliva en glucosa y maltosa. La placa dento-bacteriana transforma los azúcares en ácidos que causan la caries dental. La principal bacteria de la placa es el *Streptococcus mutans*. (p. 4)

⁴⁵ Fejerskov, O., Kidd, E., Nyvad, B., y Baelum, V. (2008). *Dental caries: The disease and its clinical management*. (2ª ed.) Estados Unidos de América: Blackwell Munksgaard.

⁴⁶ Barrancos, M., y Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁴⁷ Scully, C., Diz, P., y Giangrande, P. (2008). *Tratamiento de la hemofilia: Cuidados orales para personas con hemofilia o con tendencia hemorrágica hereditaria*. [En línea]. Consultado: [03, mayo, 2014] Disponible en: <http://www1.wfh.org/publication/files/pdf-1165.pdf>

Matriz de escala de cariogenicidad de los alimentos.

Cuadro 2:

Cariogenicidad de los alimentos según Villafranca, Fernández, García, Hernández, López, Perillán, Díaz, Pardo, Álvarez, Alfonso, Mansilla, y Cobo⁴⁸ (2005):

Escala de cariogenicidad de los alimentos.		
Cariogenicos.		
	Dulces, azúcar, bebidas azucarada, miel, uvas.	Sacarosa.
	Pan y cereales refinados.	Glucosa, fructosa, almidón.
No cariogénicos.		
	Vegetales cocinados, frutas.	Almidón crudo.
	Vegetales crudos, frutas, legumbres y leche.	Sorbitol, maitol.
	Carnes, huevos, queso, maíz, aceite, pescado, cacahuates, semillas.	Xilitol, no hidratos de carbono.

Nota: cariogenicidad de los alimentos. Elaborado por la autora de esta tesis. Tomado de: Villafranca, Fernández, García, Hernández, López, Perillán, Díaz, Pardo, Álvarez, Alfonso, Mansilla, y Cobo. (p. 136).

Métodos para recolección de los hábitos dietéticos.

Considerando la publicación de Vaisman, y Martínez⁴⁹ (2004) puedo referenciar que:

Los métodos de recolección de la información dietética a nivel individual se denominan propiamente encuestas alimentarias y pueden dividirse en:

1. Recordatorio de 24 horas: Este método es utilizado ampliamente. Se le pide al paciente que recuerde todos los alimentos y bebidas ingeridos en las 24 horas precedentes a la entrevista; el entrevistador utiliza generalmente modelos alimentarios

⁴⁸ Villafranca, F., Fernández, M., García, A., Hernández, L., López, I., Perillán, C., y Cobo, M. (2005). *Manual del técnico superior en higiene bucodental*. (1ª ed.) Reino de España: Editorial Mad, S. L.

⁴⁹ Vaisman, B., y Martínez, M. G. (2004). *Asesoramiento dietético para el control de caries en niños*. [En línea]. Consultado: [24, septiembre, 2013] Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art10.asp>

y/o medidas caseras para ayudar al entrevistado a cuantificar las cantidades físicas de alimentos y bebidas consumidos. Dicho método posee la ventaja de que el tiempo de administración es corto, pero depende de la memoria del entrevistado y es difícil de estimar con precisión el tamaño de las porciones, para lo cual se utiliza medidas caseras como, cucharadas, tazas, onzas, gramos, etc. Por otra parte, debe repetirse al menos 4 días para establecer los patrones alimenticios e ingesta de nutrientes.

2. Diario dietético: este método, a diferencia del anterior, es prospectivo, y consiste en pedir al entrevistado que anote diariamente durante 3 ó 7 días, los alimentos y bebidas que va ingiriendo; el método requiere previamente que el entrevistado sea instruido con la ayuda de modelos y/o medidas caseras. Usualmente es el que se utiliza en la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela.

3. Cuestionario de frecuencia de consumo: consiste en una lista cerrada de alimentos sobre la que se solicita la frecuencia (diaria, semanal o mensual) de consumo de cada uno de ellos. La información que recoge es por tanto cualitativa. La incorporación para cada alimento de la ración habitual estimada, permite cuantificar el consumo de alimentos y también el de nutrientes. Este cuestionario puede suministrarse al paciente. Se puede diseñar un cuestionario que tome en cuenta los alimentos que nos interesan, en base a las necesidades dietéticas y población en estudio.

4. Historia dietética: método desarrollado por Burke, que incluye una extensa entrevista con el propósito de generar información sobre los hábitos alimentarios actuales y pasados; incluye uno o más recordatorios de 24 horas y un cuestionario de frecuencia de consumo.

5. Diario dietético o registro de alimentos por pesada: Es un método prospectivo y consiste en pedir al entrevistado que anote durante 3, 7 o más días los alimentos y bebidas que va ingiriendo, tanto en casa como fuera de ella. Todos los alimentos deben ser pesados y anotados antes de consumirlos y se pesan las sobras de las comidas. El método de doble pesada, es una variación del diario dietético. Se utiliza en aquellos casos que el entrevistado sufre una minusvalía. En este caso, el responsable del trabajo de campo debe estar presente en cada comida y pesar cada una de las raciones de alimentos. En ocasiones este método se combina con el recordatorio de 24 horas para conocer los alimentos y bebidas ingeridos por el entrevistado. Se utiliza generalmente en comedores escolares o geriátricos. (pp. 4 y 5).

2.1.5. Estadísticas de prevalencia de caries dental asociada a la dieta y peso.

Examinando la publicación de Juárez, y Villa⁵⁰ (2010) puedo conocer que:

“con respecto a la relación entre el sobrepeso y la obesidad con la caries dental, los reportes son controversiales” (p. 116).

⁵⁰ Juárez, M., y Villa, A. (2010). *Prevalencia de caries en preescolares con sobrepeso y obesidad*. [En línea]. Consultado: [20, Octubre, 2013] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2010/nn102d.pdf>

Estudiando la obra de Cárdenas⁵¹ (2003) puedo citar que:

Son contradictorios los resultados obtenidos cuando se trata de usar la obesidad para la predicción de caries dental. Es cierto que algunos estudios muestran correlación positiva entre estas dos entidades, pero cuando se trata de incluir la dieta la asociación entre los tres factores no es tan obvia. La obesidad en muchos países es un reflejo de estilos de vida más sedentarios con excesos de alimentos preparados para mezclarse con agua o enlatados con sacarosa como preservativo. A pesar de que el obeso lo niegue, es obvio pensar que su dieta es rica en sacarosa. (p. 124)

Observando la publicación de Mark, Macek y Mitola⁵² (2006) puedo exponer que:

De acuerdo con los datos de NHANES 1999-2002, 4,6 millones de niños (4%) de 2 a 17 años de edad tenían bajo peso, 19 millones (15%) estaban en riesgo de sobrepeso y 19,8 millones (15%) tenían sobrepeso. Aproximadamente 83 millones (63%) tenían un percentil IMC normal para la edad. Los datos de NHANES 1999-2002 también mostraron que 8,1 millones (28%) niños de 2 a 5 años de edad tuvieron un historial positivo de caries dental en la dentición primaria y 17,7 millones (38%) niños de 6 a 17 años tenían una historia de caries dentales positiva en la dentición permanente. (p. 376)

Investigando la obra de Moncada y Urzúa⁵³ (2008) puedo referenciar que en estudios realizados por estos autores: “en restos humanos de comunidades agrícolas prehispánicas del norte de Chile, que presentaban un alto consumo de harinas y maíz muestran una alta prevalencia y severidad de lesiones de caries” (p. 54).

Analizando la obra de Moncada y Urzúa⁵⁴ (2008) puedo conocer que:

La relación entre el consumo de carbohidratos y caries en países de altos ingresos como Estados Unidos ha sido largamente considerada como lineal: a mayor frecuencia y cantidad de consumo de azúcares, mayor prevalencia y

⁵¹ Cárdenas, D. (2003). *Fundamento de odontología: Odontología pediátrica*. (3ª ed.) República de Colombia: Corporación para la investigación biológica.

⁵² Mark, D., Macek, D., y Mitola, D. J. (2006). *Exploring the association between overweight and dental caries among US children*. [En línea]. Consultado: [09, febrero, 2014] Disponible en: <http://www.aapd.org/assets/1/25/Macek-28-4.pdf>

⁵³ Moncada, G., y Urzúa, I. (2008). *Cariología clínica: Bases preventivas y restauradoras*. (1ª ed.) República de Chile: Colgate.

⁵⁴ Moncada, G., y Urzúa, I. (2008). *Cariología clínica: Bases preventivas y restauradoras*. (1ª ed.) República de Chile: Colgate.

severidad de caries. Sin embargo en el último tiempo esta situación ha sido cuestionada basada en que el consumo per cápita de todas las azúcares en los Estados Unidos y Europa ha aumentado sostenidamente en los últimos 25 años y sigue aumentando, mientras que la experiencia de lesiones de caries en la dentición permanente ha disminuido (burt 1994, konik 2004). Sin duda que la exposición de fluoruros en los últimos años posee gran influencia en la disminución de caries. (p. 53)

Revisando la publicación de Gaona, Sánchez, Alanís y Sánchez.⁵⁵ (2009) sobre asociación entre índice de masa corporal y caries dental en adultos jóvenes, puedo citar que:

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre las variables consideradas, pero si diferencias clínicas de más de dos dientes cariados perdidos y obturados entre obesos y aquellos con peso normal, lo que sugiere una disminución de caries a medida que aumenta el índice de masa corporal (IMC). (párr. 4)

Analizando la publicación de Vázquez, y cols.⁵⁶ (2011) puedo exponer que:

Por otro lado, diversos trabajos de investigación muestran que la obesidad favorece el desarrollo de caries dental. En el estudio realizado por Willerhausen B., en el cual incluyó a 1,290 niños y adolescentes en edades de 7 y 13 años, este autor encontró una asociación estadísticamente significativa, global y estratificada por sexo, entre la obesidad y la caries dental. El investigador concluye que, si los niños mejoraran su dieta, es posible que la obesidad y por ende la caries disminuyeran significativamente. (p. 7)

Examinando la publicación de Vázquez, y cols.⁵⁷ (2011) puedo referenciar que:

“en otro estudio realizado por Marshall y col., se encontró que los niños obesos tienen más riesgo de desarrollar caries en comparación con los niños con peso normal” (p. 8).

⁵⁵ Gaona, L., Sánchez, J., Alanís, J., Sánchez, T. (2009). *Asociación entre índice de masa corporal y caries dental en adultos jóvenes*. [En línea]. Consultado: [14, abril, 2014] Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1393/1/Asociacion-entre-indice-de-masa-corporal-y-caries-dental-en-adultos-jovenes.html>

⁵⁶ Vázquez, E., Calafell, R., Vázquez, F., Cruz, D., Llanes, A., y Córdoba, J. (2011). *Prevalencia de caries dental, asma y obesidad: breve análisis de sus relaciones*. [En línea]. Consultado: [23, febrero, 2014] Disponible en: http://cienciasdelasaluduv.com/site/images/stories/1_2/2_caries.pdf

⁵⁷ Vázquez, E., Calafell, R., Vázquez, F., Cruz, D., Llanes, A., y Córdoba, J. (2011). *Prevalencia de*

Estudiando la publicación de Bellagamba⁵⁸ (2012) puedo citar que: “adultos jóvenes (20 años) que están sobrepasados o son obesos, tienen estadísticamente significativamente mayores prevalencia de caries que una persona joven con peso normal”. Este autor finalmente concluye que: “los adolescentes y adultos jóvenes con obesidad y sobrepeso tienen más caries que los individuos con peso normal” (párr. 1).

2.1.6. Etiopatogenia de la caries.

Considerando la obra de Henostroza⁵⁹ (2005) puedo conocer que: “la caries es una enfermedad infecciosa y trasmisible de los dientes” (p. 13).

Observando la obra de Respecto a esto Ross y Pawlina⁶⁰ (2008) puedo exponer que: “cuya consecuencia es la destrucción de los tejidos calcificados afectados, o sea el esmalte, la dentina y el cemento” (p. 540).

Investigando la publicación de Almagro, Benítez, García y López⁶¹ (2001) puedo referenciar que esta enfermedad: “se produce durante el periodo posteruptivo del diente. Tiene carácter dinámico, de tal forma que puede progresar más lentamente, frenarse e incluso remineralizarse o llegar a la destrucción total del diente” (p. 193).

caries dental, asma y obesidad: breve análisis de sus relaciones. [En línea]. Consultado: [23, febrero, 2014] Disponible en: http://cienciasdelasaluduv.com/site/images/stories/1_2/2_caries.pdf

⁵⁸ Bellagamba, H. (2012). *Estado del IMC en niñez y adultos jóvenes suecos en relación a la prevalencia de caries.* [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2014] Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=691107&indexSearch=ID>

⁵⁹ Henostroza, G. (2005). *Diagnóstico de caries dentales.* República de Perú: Universidad Peruana Calletano Heredia.

⁶⁰ Ross, M. y Pawlina, R. (2008) *Histología: Textos y atlas color con biología celular y molecular.* (5ª ed.) República de Argentina: Editorial Medica Panamericana.

⁶¹ Almagro, D., Benítez, J., García, M., y López, M. (2001). *Incremento del índice de dientes permanentes cariados, perdidos por caries y obturados, entre escolares de Loja, España.* [En línea]. Consultado: [18, Abril, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.org/pdf/spm/v43n3/a03v43n3>

Leyendo la obra de Negroni⁶² (2009) puedo conocer que:

La etiopatogenia de la caries obedece a la interacción simultánea de tres elementos o factores principales: un factor “microbiológico” que en presencia de un factor “sustrato” logra afectar a un factor “diente” (también denominado hospedero). La representación esquemática de estos tres factores básicos se conoce como tríada de Keyes.

Si estas condicionantes confluyeran sólo durante un período muy breve, la enfermedad cariosa no se produciría; por lo tanto, se ha agregado el tiempo de interacción de éstos, así como diversas variables e interrelaciones que inciden como modificadores de este proceso. (pp. 247 y 248)

2.1.7. Descripción general del diente y tejidos que lo constituyen.

Analizando la obra de Ruiz⁶³ (2008) puedo citar que: “Todos los dientes se componen de una corona, una raíz y un cuello” (p. 1237).

Revisando la obra de Silva y García⁶⁴ (2006) respecto a esto puedo exponer que la corona es la: “parte visible del diente, sobresale de la encía” (p. 76).

Analizando la obra de Ruiz⁶⁵ (2008) puedo referenciar que la raíz: “es la parte del diente cubierta por cemento y alojada en el alveolo” (p. 1237).

Leyendo la obra de Ruiz⁶⁶ (2008) puedo conocer que el cuello es la: “parte intermedia entre la corona y la raíz donde se fija la encía” (p. 1237).

⁶² Negroni, M. (2009). *Microbiología estomatológica: Fundamentos y guía práctica*. (4ª ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁶³ Ruiz, L. (2008). *Anatomía humana*. (4a ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁶⁴ Silva, M., García, M. (2006). *Laboratorio de bioquímica: Técnico sup. en laboratorio de diagnóstico clínico*. (1ª ed.) Reino de España: Mad, S. L.

⁶⁵ Ruiz, L. (2008). *Anatomía humana*. (4a ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁶⁶ Ruiz, L. (2008). *Anatomía humana*. (4a ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

Considerando la obra de Palma y Sánchez⁶⁷ (2010) puedo conocer que: “las piezas dentarias están constituidas por tejidos duros: esmalte, cemento y dentina, y un tejido blando: la pulpa” (p. 65).

Esmalte.

Observando la obra de Palma y Sánchez⁶⁸ (2010) puedo citar que: “es el tejido situado externamente en la corona, siendo el tejido más duro del organismo. Recubre la dentina en la porción coronaria del diente” (p. 65).

Dentina.

Investigando la obra de Palma y Sánchez⁶⁹ (2010) puedo exponer que:

Tejido duro más abundante, situado debajo del esmalte, en la corona, y del cemento en la raíz. Delimita las paredes de la cámara pulpar y de los conductos radiculares.

Su dureza es menor que la del esmalte, pero mayor que la del hueso y cemento. (p. 66)

Cemento.

Razonando la obra de Palma y Sánchez⁷⁰ (2010) puedo referenciar que: “tejido mineralizado que recubre la dentina en la porción radicular del diente. Su espesor es mínimo a nivel del cuello y aumenta a medida que se dirige hacia apical, no presentándose a nivel de los orificios apicales” (p. 67).

⁶⁷ Palma, A., y Sánchez, F. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. (2ª ed.) Reino de España: Editorial Paraninfo.

⁶⁸ Palma, A., y Sánchez, F. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. (2ª ed.) Reino de España: Editorial Paraninfo.

⁶⁹ Palma, A., y Sánchez, F. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. (2ª ed.) Reino de España: Editorial Paraninfo.

⁷⁰ Palma, A., y Sánchez, F. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. (2ª ed.) Reino de España: Editorial Paraninfo.

Pulpa.

Analizando la obra de Palma y Sánchez⁷¹ (2010) puedo conocer que:

Se encuentra ubicado en la cámara pulpar y en los conductos radiculares, rodeada de dentina. Está muy vascularizada a través de los vasos sanguíneos que acceden por los orificios apicales junto a los nervios dentales. Su principal función es proporcionar la vitalidad a la pieza dental, nutriendo la dentina, así como la formación de la dentina que lo rodea, y a través de los nervios aportar a la dentina la sensibilidad para poder reaccionar. (p. 67)

2.1.8. Placa dental como desencadenante de la caries.

Examinando la obra de Ross y Pawlina⁷² (2008) puedo citar que las: “lesiones cariosas suelen aparecer debajo de masas de colonias bacterianas conocidas como “placa dental” (p. 540).

Estudiando la obra de Rodríguez⁷³ (2006) puedo exponer que: “la placa bacteriana, y los residuos alimentarios, es la responsable de la caries dental” (p. 84).

Observando la obra de Marsh y Martin⁷⁴ (2011) puedo referenciar que:

La placa se encuentra naturalmente en la superficie del diente, y forma parte de las defensas del huésped, excluyendo la especie exógena (y a menudo patógena) (resistente a la colonización). Ocasionalmente, sin embargo la placa se puede acumular más allá de los niveles compatibles con la salud oral, y esta puede llevar a cambios en la composición de la microflora y predisponer los sitios a la enfermedad. (p. 74)

⁷¹ Palma, A., y Sánchez, F. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. (2ª ed.) Reino de España: Editorial Paraninfo.

⁷² Ross, M. y Pawlina, R. (2008). *Histología: Textos y atlas color con biología celular y molecular*. (5ª ed.) República de Argentina: Editorial Medica Panamericana.

⁷³ Rodríguez, L. (2006). *Auxiliar geriátrico: atención en la hospitalización*. (1ª ed.) Reino de España: MAD, S. L.

⁷⁴ Marsh, P. y Martin, M. (2011). *Microbiología oral*. (5ª ed.) República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

Investigando la obra de Marsh y Martin⁷⁵ (2011) puedo conocer que: “la placa dental es un término general para la comunidad microbiana compleja que se desarrolla en la superficie del diente, empotrada en una matriz de polímeros de origen bacteriano y saliva” (p. 74).

Analizando la obra de Rodríguez⁷⁶ (2006) puedo citar que: “los polisacáridos extracelulares gingivales aumentan el volumen de la placa dental y favorecen la proliferación bacteriana y su adhesión la superficie dental” (p. 84).

Revisando el reporte del Hospital Pio X⁷⁷ (2009) puedo exponer que:

La placa bacteriana genera metabolitos bacterianos que asociados con materiales exógenos se concentran en ella. Este ecosistema bacteriano es lo que permite que las influencias destructoras de las bacterias cariogénicas se concentren sobre localizaciones específicas de la superficie de los dientes. (p. 4)

Investigando la publicación de las disposiciones que rigen en el Hospital Pio X⁷⁸ (2009) puedo citar importante que:

La caries se inicia por repetitivos ataques ácidos de las bacterias cariogénicas de la placa dental. Después con la pérdida de los minerales de los tejidos duros del diente, el diente va perdiendo dureza, se reblandece y se hace más poroso. (p. 5)

⁷⁵ Marsh, P. y Martin, M. (2011). *Microbiología oral*. (5ª ed.) República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

⁷⁶ Rodríguez, L. (2006). *Auxiliar geriátrico: atención en la hospitalización*. (1ª ed.) Reino de España: MAD, S. L.

⁷⁷ Hospital Pio X. (2009). *Guías clínicas de odontología: 10 primeras causas de morbilidad*. [En línea]. Consultado: [12, mayo, 2009] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/179819503/GUIAS-CLINICAS-DE-ODONTOLOGIA>

⁷⁸ Hospital Pio X. (2009). *Guías clínicas de odontología: 10 primeras causas de morbilidad*. [En línea]. Consultado: [12, mayo, 2009] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/179819503/GUIAS-CLINICAS-DE-ODONTOLOGIA>

Analizando la publicación de Rodríguez⁷⁹ (2006) puedo referenciar que la placa dental es: “una combinación de polisacáridos, glucoproteínas salivales y células mucosas descamadas, sirve de sustrato para la producción de ácidos, entre otros el ácido láctico” (p. 84).

Revisando la publicación de Rodríguez⁸⁰ (2006) puedo conocer que:

El ácido láctico es responsable de la desmineralización del diente, para posteriormente continuar con la materia orgánica hasta llegar a la dentina. A medida que progresa la desmineralización y la necrosis de la dentina, los microorganismos pueden invadir los túbulos dentinarios causando inflamación de la pulpa dental. La saliva actúa como tampón, neutralizando la acidosis, como remineralizadora del diente y gracias a sus enzimas destruye los gérmenes existentes en la cavidad bucal. (p. 84)

2.1.9. Evolución de la caries dental.

Analizando la obra de Rodríguez⁸¹ (2006). Con respecto a la evolución de la caries puedo citar que:

La caries dental se inicia sobre la corona externa o sobre la superficie radicular expuesta del diente. Los azúcares mono y disacáridos existentes en estas zonas sirven como principal sustrato para que los microorganismos orales acidógenos fabriquen polisacáridos extracelulares y ácidos. (p. 84)

Examinando la obra de Ross y Pawlina⁸² (2008) puedo exponer que: “el comienzo de la caries dental se asocia fundamentalmente con colonias bacterianas de

⁷⁹ Rodríguez, L. (2006). *Auxiliar geriátrico: atención en la hospitalización*. (1ª ed.) Reino de España: MAD, S. L.

⁸⁰ Rodríguez, L. (2006). *Auxiliar geriátrico: atención en la hospitalización*. (1ra. ed.) Reino de España: MAD, S. L.

⁸¹ Rodríguez, L. (2006). *Auxiliar geriátrico: atención en la hospitalización*. (1ra. ed.) Reino de España: MAD, S. L.

⁸² Ross, M. y Pawlina, R. (2008). *Histología: Textos y atlas color con biología celular y molecular*. (5ª ed.) República de Argentina: Editorial Medica Panamericana

Streptococcus mutans mientras que la progresión activa de la enfermedad se asocia con lactobacilos” (p. 540).

2.1.10. Clasificación de la caries en base a los tejidos que involucra.

Estudiando obra de Palma y Sánchez⁸³ (2013) puedo referenciar que: “en función de la profundidad de la lesión de caries, podemos hablar de caries de esmalte, caries de esmalte y dentina, y caries dentino-pulpar. Si tenemos en cuenta el tejido afectado, se habla de caries de esmalte, cemento y dentina” (p. 226).

Lesión en esmalte.

Leyendo la obra de Henostroza⁸⁴ (2005) puedo conocer que: “el esmalte es el tejido del cuerpo humano más altamente mineralizado, cuya composición alcanza 96% de material inorgánico, 1% de orgánico y 3% de agua”. También explica que: “Dicho contenido inorgánico incluye fundamentalmente cristales de hidroxiapatita” (p. 29).

Observando la obra de Henostroza⁸⁵ (2005) puedo citar que: “el esmalte alberga microporos entre sus cristales, también llamados espacios intercristalinos los mismos que se amplían cuando el esmalte es afectado por una lesión cariosa” (pp. 29 y 30).

⁸³ Palma, A., y Sánchez, F. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. (2ª ed.) Reino de España: Editorial Paraninfo.

⁸⁴ Henostroza, G. (2005). *Diagnóstico de caries dentales*. República de Perú: Universidad Peruana Calletano Heredia..

⁸⁵ Henostroza, G. (2005). *Diagnóstico de caries dentales*. República de Perú: Universidad Peruana Calletano Heredia.

Investigando la obra de Henostroza⁸⁶ (2005) puedo exponer que:

Cuando el pH de la saliva baja por acción de los ácidos -propios de los alimentos producidos por el metabolismo bacteriano- hasta un nivel de 5.5 conocido como el pH crítico de la hidroxiapatita adamantina, los cristales se disocian y tienden a difundirse hacia el medio externo, produciéndose la desmineralización. Este fenómeno no ocurre de manera incesante, ya que por la acción buffer o tampón de la saliva el pH se vuelve a estabilizar, logrando incorporarse nuevos cristales en la superficie dentaria, dando como resultado el proceso inverso: la remineralización. (p. 30)

Analizando la obra de Negroni⁸⁷ (2009) puedo referenciar que: “la primera manifestacion clinica, lesión, de un proceso de caries de esmalte es la mancha blanca, que es la traducción de los cambios bioquímicos que ocurren en la interfase biopelícula-esmalte” (p. 257).

Revisando la publicación de European Food Information Council⁸⁸ (2003) puedo conocer que: “las caries sólo se producen cuando el proceso de desmineralización supera el de remineralización durante un cierto período de tiempo” (párr. 9).

Caries dentinaria.

Analizando la obra de Henostroza⁸⁹ (2005) citar que: “la dentina normal está compuesta por una matriz o red entrecruzada de fibras colágenas, glicosaminoglicanos, proteoglicanos y factores de crecimiento en una proporción en

⁸⁶ Henostroza, G. (2005). *Diagnóstico de caries dentales*. República de Perú: Universidad Peruana Calletano Heredia.

⁸⁷ Negroni, M. (2009). *Microbiología estomatológica: Fundamentos y guía práctica*. (4ª ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁸⁸ European Food Information Council. (2003). *Comida, hábitos dietéticos y salud dental*. [En línea]. Consultado: [11, abril, 2014] Disponible en: <http://www.eufic.org/article/es/page/RARCHIVE/expid/review-food-dietary-habits-dental-health/>

⁸⁹ Henostroza, G. (2005). *Diagnóstico de caries dentales*. República de Perú: Universidad Peruana Calletano Heredia.

peso del 20% de material orgánico, 70% de material inorgánico principalmente hidroxiapatita y 10% en agua” (p. 33).

Investigando en la obra de Negroni⁹⁰ (2009) puedo exponer que: “cuando la caries alcanza el límite amelodentinario, avanza a un ritmo mayor que en el esmalte” (p. 259).

Examinando la obra de Villafranca, Fernández, García, Hernández, López, Perillán, Díaz, Pardo, Álvarez, Alfonso, Mansilla, y Cobo⁹¹ (2005) puedo referenciar que las:

Zonas grandes de caries de dentina se pueden remineralizar cuando la cariogenicidad del ambiente está controlada y la cavidad está abierta (la saliva penetra fácilmente y se permite la eliminación de la placa bacteriana y restos de alimentos), cuando esto ocurre la lesión se volverá de un color marrón y oscuro y de consistencia curtida. Respecto a esto también argumenta que: La respuesta de la dentina a la agresión se basa en la actividad celular de la pulpa. La dentina es un tejido muy mineralizado, mientras la pulpa permanece viva, debido a que las prolongaciones odontoblásticas se alojan en el interior de los túbulos dentinarios. (p. 382)

Estudiando la obra de Negroni⁹² (2009) puedo conocer que: “la presencia de los túbulos dentinarios ayuda a que los microorganismos invadan la pulpa, con la continuación de la evolución natural de la enfermedad” (p. 259).

⁹⁰ Negroni, M. (2009). *Microbiología estomatológica: Fundamentos y guía práctica*. (4ª ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁹¹ Villafranca, F., Fernández, M., García, A., Hernández, L., López, I., Perillán, C., y Cobo, M. (2005). *Manual del técnico superior en higiene bucodental*. (1ª ed.) Reino de España: Editorial Mad, S. L.

⁹² Negroni, M. (2009). *Microbiología estomatológica: Fundamentos y guía práctica*. (4ª ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

Caries de cemento y de raíz.

Considerando la obra de Barrancos y Barrancos⁹³ (2006) puedo citar que: “el cemento radicular es un tejido mesenquimático calcificado que tiene el menor espesor de todos los tejidos duros del diente, contiene un 45% de sustancias inorgánicas, un 22% de sustancias orgánicas y un 33% de agua” (p. 328).

Observando la obra de Barrancos y Barrancos⁹⁴ (2006) puedo exponer que: “histológicamente el cemento se clasifica en celular y acelular según la presencia o no de cementocitos” (p. 328).

Investigando la obra de Barrancos y Barrancos⁹⁵ (2006) puedo referenciar que:

Las caries de cemento generalmente se inician en el límite amelodentinario y afecta el cemento acelular, de superficie irregular. Al establecerse un proceso de caries de raíz el cemento se pierde en bloques ya que la desmineralización sigue las líneas incrementales. (p. 328)

Analizando la obra de Henostroza⁹⁶ (2005) puedo conocer que: “la lesión de cemento o lesión de raíz requiere, para establecerse, la oportunidad de que se exponga este tejido al medio bucal, lo cual puede presentarse por retracción gingival o no” (pp. 37 y 38).

⁹³ Barrancos, M., y Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁹⁴ Barrancos, M., y Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁹⁵ Barrancos, M., y Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

⁹⁶ Henostroza, G. (2005). *Diagnóstico de caries dentales*. Perú: Universidad Peruana Calletano Heredia

Revisando la obra de Barrancos y Barrancos⁹⁷ (2006) puedo citar que:

Existen varios factores que se asocian con la caries de cemento: edad, recesión gingival, mala higiene, pH crítico, fármacos y enfermedades que disminuyen el flujo salival (diabetes) El pH crítico del cemento es de 6,7; por lo tanto, es más soluble a los ácidos que el esmalte. (p. 328)

Analizando una publicación de Blanco, López, Peñamaría y Seoane⁹⁸ (s. f.) puedo exponer que: “la diabetes mellitus produce xerostomía por un proceso de deshidratación y alteración de las glándulas salivales” (p. 8).

Examinando la publicación de Blanco, López, Peñamaría y Seoane⁹⁹, (s. f.) puedo referenciar que: “las alteraciones cualitativas y cuantitativas de la saliva ocasionan un incremento de la caries dental” (p. 12).

2.1.11. Clasificación de la caries en función a su localización.

Estudiando la obra de Palma y Sánchez¹⁰⁰ (2013) puedo conocer que al referirse a caries:

En función de su localización se habla de

- Caries oclusal, en surcos, fosas y fisuras, de molares y premolares
- Caries proximal, en las superficies mesial y distal, debajo de los puntos de contacto.
- Caries de superficies libres, en superficies vestibulares, linguales y palatinas.
- Caries recurrente o secundaria, aparecen adyacentes a una restauración, en zonas que favorecen la retención de placa bacteriana, como en los límites material restaurador-diente.
- Caries radicular, véase caries de raíz o cemento. (pp. 226 y 227)

⁹⁷ Barrancos, M., y Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª ed.) República de Argentina: Editorial Panamericana.

⁹⁸ Blanco, A., López, J., Peñamaría, M., y Seoane, J. (s.f.) *Curso de Xerostomía*. [En línea] Consultado: [04, agosto, 2014] Disponible en: <http://www.lacerodontologia.com/resources/formacion/cursoxerostomiabb.pdf>

⁹⁹ Blanco, A., López, J., Peñamaría, M., y Seoane, J. (s.f.) *Curso de Xerostomía*. [En línea] Consultado: [04, agosto, 2014] Disponible en: <http://www.lacerodontologia.com/resources/formacion/cursoxerostomiabb.pdf>

¹⁰⁰ Palma, A., y Sánchez, F. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica* (2ª ed.) Reino de España: Editorial Paraninfo.

2.1.12. Complicaciones de la caries.

Observando la obra de Henostroza¹⁰¹ (2005) puedo citar que:

La caries es una enfermedad caracterizada por el detrimento dentario de origen bacteriano, cuya evolución contrípeta compromete gradualmente los tejidos constitutivos del órgano dental, siguiendo en cada uno de ellos un esquema inherente a la naturaleza de los mismos; vale decir, que se muestra ostensiblemente distinto según afecte al esmalte, la dentina o al cemento. (p. 29)

Investigando la publicación de Sanjurjo¹⁰² (2013) puedo exponer que:

La localización, configuración y progresión de las lesiones de caries está determinada por diferentes factores, entre los que encontramos: la anatomía dental; las acumulaciones microbianas que forman la placa bacteriana, a su vez influidas por las condiciones ambientales locales para la formación y crecimiento de las mismas y la disposición de hidratos de carbono fermentables. (p. 51)

Analizando la publicación de Castillo y García¹⁰³ (2011) puedo referenciar que:

Desde un punto de vista microscópico la caries dental es un proceso que implica un desequilibrio de las interacciones moleculares normales entre la superficie y subsuperficie del diente y la capa microbiana adyacente. Este desequilibrio se manifiesta en cierto plazo como desmineralización acumulativa del diente que, si es desenfrenada, tiene un potencial de producir cavitación del esmalte y daño colateral de la dentina y a la pulpa, culminando con la destrucción localizada de los tejidos duros del diente. (p. 2)

Revisando una publicación del Hospital Pio X¹⁰⁴ (2009) puedo conocer que la caries: “es una enfermedad normalmente progresiva y si no se trata la lesión

¹⁰¹ Henostroza, G. (2005). *Diagnóstico de caries dentales*. República de Perú: Universidad Peruana Calletano Heredia.

¹⁰² Sanjurjo, S. (2013). *Interrelaciones entre caries y sobrepeso en una población infantil*. [En línea]. Consultado: [14, abril, 2014] disponible en: <http://eprints.ucm.es/21624/1/T34536.pdf>

¹⁰³ Castillo, D., y García, M. (2011). *Prevalencia de caries dental en la población infantil que acuden al ambulatorio “La haciendita” en el Municipio Mariara, estado Carabobo*. [En línea]. Consultado: [10, abril, 2014] Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/4/pdf/art11.pdf>

¹⁰⁴ Hospital Pio X (2009). *Guías clínicas de odontología: 10 primeras causas de morbilidad*. [En línea]. Consultado: [12, mayo, 2009] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/179819503/GUIAS->

aumentara de tamaño, hacia la pulpa dentaria, dando como resultado un alto grado de dolor y la inflamación de la pulpa” (p. 4).

Analizando la obra de Palma y Sánchez¹⁰⁵ (2013) puedo citar que: “la lesión de caries avanza través de los tejidos dentales, pudiendo invadir la pulpa, y originando desde una pulpitis aguda reversible a una pulpitis crónica irreversible, necrosis pulpar, así como absceso, celulitis y bacteriemias” (p. 249).

Considerando la obra de García¹⁰⁶ (2006) puedo exponer que la pulpa:

Una vez invadida comenzarán los problemas graves. Al llegar los gérmenes a este recinto cerrado herméticamente y repleto de vasos y nervios, los invadirá ocasionando la temida infección. En este momento se produce un dolor agudo, bien localizado y constante, pues la infección no tiene posibilidad de expandirse dentro de la cámara pulpar. Este autor finalmente manifiesta que: Con el paso del tiempo y si esta infección se cronifica puede llegar a producir un absceso o un flemón.

Poco a poco el diente acabará siendo destruido por completo y los gérmenes, a través del torrente sanguíneo, podrán llegar a cualquier lugar de nuestro organismo. (p. 31)

2.1.13. Caries como problema de salud pública.

Examinando la obra de Moncada y Urzúa¹⁰⁷ (2008) puedo conocer que: “la caries es y ha sido una enfermedad que afecta a la mayor parte de la población, y en ciertos casos a toda la población, hecho que aun ocurre en algunas áreas del mundo” (p. 10).

CLINICAS-DE-ODONTOLOGIA

¹⁰⁵ Palma, A., y Sánchez, F. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica* (2ª ed.) Reino de España: Editorial Paraninfo.

¹⁰⁶ García, C. (2006). *Boca sana: Consejos para el mantenimiento y mejora de la salud bucodental*. Reino de España: Editorial Ripiano.

¹⁰⁷ Moncada, G., y Urzúa, I. (2008). *Cariología clínica: Bases preventivas y restauradoras* (1ª ed.) República de Chile.

Estudiando la publicación de Córdova, Santa María y Requejo¹⁰⁸ (2010) puedo referenciar que:

La Organización mundial de la salud (OMS) indica que la caries dental es considerada un problema de salud importante, por su alta prevalencia e incidencia, afectando a personas de cualquier edad, sexo y raza, encontrándose preferentemente en personas de bajo nivel socioeconómico; situación que se relaciona directamente con un deficiente nivel educativo, una mayor frecuencia en el consumo de alimento ricos en sacarosa entre las comidas y ausencia de hábitos higiénicos. (pp. 56 y 57)

Observando la publicación de Rojas¹⁰⁹ (2008) puedo citar que:

La caries dental sigue siendo una de las enfermedades de mayor prevalencia y es considerada por muchos investigadores como una pandemia. Luego del excesivo optimismo de los noventas sobre la percepción de una disminución sostenida de la enfermedad a nivel mundial, estudios posteriores indicaron que a pesar del descenso dramático de la enfermedad como consecuencia de la presencia de los fluoruros en el medio ambiente bucal, aún se considera como un problema de salud pública por el gran número de afectados y sus secuelas. (p. 7)

Investigando la publicación de Llanes, Traviesas, Carballido y Duque¹¹⁰ (2009) puedo exponer que: “la caries es aún el mayor problema de salud bucal a nivel mundial, llegando a afectar entre 60 y 90 % de la población escolar y adulta” (párr. 8).

¹⁰⁸ Córdova, D., Santa María, F., y Requejo, A. (2010). *Caries dental y estado nutricional en niños de 3 a 5 años de edad*. Chiclayo, Perú, 2010. [En línea]. Consultado: [13, abril, 2014] Disponible en: <http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2010/Kiru2010v7n2/Kiru2010v7n2art2.pdf>

¹⁰⁹ Rojas, F. (2008). *Algunas consideraciones sobre caries dental, fluoruros, su metabolismo y mecanismos de acción*. [En línea]. Consultado: [13, abril, 2014] Disponibles en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000400020

¹¹⁰ Llanes, R. R., Traviesas, E. M., Carballido, E. L., & Duque, M. (2009). Factores de riesgo asociados con la carie dental en niños de círculos infantiles. [En línea]. Consultado: [11, septiembre, 2013] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol46_2_09/est06209.htm

2.1.14. Indicador epidemiológico para la caries dental.

Analizando la obra de Fejerskov, Kidd, Nyvad, y Baelum¹¹¹ (2008) puedo referenciar que:

La epidemiología es el estudio de la salud y la enfermedad en las poblaciones, y de cómo estos estados están influenciados por la herencia, biología, el medio ambiente físico, entorno social y comportamiento humano. Se diferencia de los estudios clínicos en los que la epidemiología de atención se centra en los grupos de personas, a menudo a poblaciones enteras, más que en los individuos o pacientes. (p. 124)

Índice CPO-D:

Revisando una publicación de Almagro, Benítez, García y López¹¹² (2001) puedo conocer que:

En la literatura es difícil encontrar modelos predictivos de caries totalmente satisfactorios. Los resultados de los diversos modelos ensayados han sido variables y poco fiables, aunque sí pueden servir para identificar grupos expuestos a un gran riesgo y que se puedan beneficiar de una actuación específica y especial. (p. 193)

Analizando una publicación del Hospital Pio X¹¹³ (2009) puedo citar que:

La incidencia de caries dental se estima generalmente por medio de un índice de caries, consistente en un sistema de medida que tiene por objeto registrar el número de dientes o superficies dentales de un individuo que ha sido atacado por la caries. El sistema comúnmente utilizado es el COP. (p. 4)

¹¹¹ Fejerskov, O., Kidd, E., Nyvad, B., y Baelum, V. (2008). *Dental caries: The disease and its clinical management* (2ª ed.) Estados Unidos de America: Blackwell Munksgaard.

¹¹² Almagro, D., Benítez, J., García, M., y López, M. (2001). *Incremento del índice de dientes permanentes cariados, perdidos por caries y obturados, entre escolares de Loja, España*. [En línea]. Consultado: [18, Abril, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.org/pdf/spm/v43n3/a03v43n3>

¹¹³ Hospital pio x (2009). *Guías clínicas de odontología: 10 primeras causas de morbilidad*. [En línea]. Consultado: [12, mayo, 2009] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/179819503/GUIAS-CLINICAS-DE-ODONTOLOGIA>

Examinando una investigación del Ministerio de Salud de la Nación¹¹⁴ (2013) puedo exponer que este índice:

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental, señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. (párr. 1)

Estudiando la obra de Fejerskov, Kidd, Nyvad, y Baelum¹¹⁵ (2008) puedo referenciar que: “el índice CPO ha sido ampliamente utilizado desde su introducción en 1938, ya que cumple una serie de criterios para un índice ideal. Por ejemplo, es simple, versátil, estadísticamente manejable y fiable cuando los examinadores han sido entrenados” (p. 125).

Considerando la publicación de Piovano, Bornoni, Doño, Argentieri, Cohen, Klemonsks, Macucho, Pedemonte, Pistochini y Squassi¹¹⁶ (2008) puedo conocer que: “el índice CPOD es empleado por los organismos internacionales para el seguimiento de la enfermedad en los diferentes países y resulta útil para realizar estudios comparados dado su disponibilidad, facilidad de medición y fiabilidad en las comparaciones” (p. 34).

¹¹⁴ Ministerio de Salud de la Nación de Argentina. (2013). *Indicadores Epidemiológicos para la Caries Dental*. [En línea]. Consultado: [22, Octubre, 2013] Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>

¹¹⁵ Fejerskov, O., Kidd, E., Nyvad, B., y Baelum, V. (2008). *Dental caries: The disease and its clinical management* (2ª ed.) Estados Unidos de America: Blackwell Munksgaard.

¹¹⁶ Piovano, S., Bornoni, N., Doño, R., Argentieri, A., Cohen, A., Klemonsks, G., Macucho, M., Pedemonte, Z., Pistochini, A., y Squassi, A. (2008). *Estado dentario en niños, adolescentes y adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. [En línea]. Consultado: [09, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.odontologia.uba.ar/revista/2008vol23num54-55/docs/piovano.pdf>

Observando la obra de Moncada y Urzúa¹¹⁷ (2008), refiriéndose al COP-D puedo citar que: “sin duda éste es el índice más antiguo y más utilizado en Cariología cuando necesitamos describir o comparar la historia de enfermedad de caries de un individuo o una población” (p. 19).

Descripción y componentes del ÍNDICE CPO-D:

Investigando en la obra de Vélez, Rojas, Borrero y Restrepo¹¹⁸ (2004) puedo exponer que el índice de CPO.D sirve para medir: “la magnitud del problema de caries en una población” (p. 112).

Analizando una publicación del Ministerio de Salud de la Nación¹¹⁹. (2013) respecto a este índice puedo referenciar que: “se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las extracciones Indicadas, entre el total de individuos examinados” (párr. 1).

Revisando una publicación de Castillo y García¹²⁰ (2011) puedo conocer que:

Se consideran sólo 28 dientes. Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en por ciento o promedio las mismas.

Es decir, el promedio de dientes cariados (C), perdidos C (P), obturados (O). El factor perdido está compuesto por las exodoncias realizadas (E) y las indicadas (Ei). (p. 5)

¹¹⁷ Moncada, G., y Urzúa, I. (2008). *Cariología clínica: Bases preventivas y restauradoras*. (1ª ed.) República de Chile.

¹¹⁸ Vélez, H., Rojas, W., Borrero, J., & Restrepo, J. (2004). *Fundamentos de medicina: Enfermedades infecciosas* (6ª ed.). República de Colombia: Corporación para investigaciones biológicas.

¹¹⁹ Ministerio de Salud de la Nación. (2013). *Indicadores Epidemiológicos para la Caries Dental*. [En línea]. Consultado: [22, Octubre, 2013] Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>

¹²⁰ Castillo, D., y García, M. (2011). *Prevalencia de caries dental en la población infantil que acuden al ambulatorio “La haciendita” en el Municipio Mariara, estado Carabobo*. [En línea]. Consultado: [10, abril, 2014] Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/4/pdf/art11.pdf>

Analizando la publicación del Ministerio de Salud de la Nación¹²¹ (2013) puedo citar que:

1: DIENTE PERMANENTE CARIADO

Cuando existan las siguientes evidencias de lesiones cariosas:

Opacidad, mancha blanca o marrón, consistentes con desmineralización del esmalte. (Diferenciar con fluorosis, pigmentaciones).

Mancha blanca o marrón consistente con desmineralización (aspecto blanco tiza sin brillo).

Las fisuras en las cuales el extremo del explorador se prende, serán clasificadas como cariadas (presencia evidente de tejido blando en la base de la fisura, opacidad a lo largo de los márgenes o una mancha indicando presencia de lesión cariosa subyacente y en casos proximales si el explorador no se desliza cuando se hacen movimientos en la dirección Cervico-oclusal)

Sombra oscura de dentina decolorada subyacente al esmalte intacto o mínima cavidad en esmalte (sombra gris, azul, marrón)

Ruptura localizada del esmalte debido a caries sin dentina visible.

Cavidad detectable con dentina visible.

El diente presenta solamente raíces o corona parcialmente destruida.

2: DIENTE PERMANENTE OBTURADO

Cuando el diente esta obturado con material permanente.

Si esta obturado y cariado es clasificada como cariado.

3: DIENTE PERMANENTE EXTRAIDO

De acuerdo a la edad del paciente el diente debería estar presente y fue extraído por caries. En caso de duda consultar al paciente y examinar la forma del reborde y la presencia o ausencia del diente homologo. Este criterio no será utilizado para temporarios.

4: DIENTE CON EXTRACCION INDICADA

El diente que presenta solamente raíces o corona parcialmente destruida. (párr. 10 - 16)

¹²¹ Ministerio de Salud de la Nación. (2013). *Indicadores Epidemiológicos para la Caries Dental*. [En línea]. Consultado: [22, Octubre, 2013] Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>

Niveles de severidad:

Considerando una publicación de Olmos, Piovesan, Musto, Lorenzo, Álvarez, Massa¹²² (2013) puedo exponer que:

La prevalencia de caries dental publicada por la OMS considera una media global para adultos entre 35 y 44 años, de CPO-D <5,0 como muy baja prevalencia; entre 5.0-8.9 baja; entre 9.0-13.9 moderada prevalencia y alta cuando supera este valor. Podemos decir que Uruguay si bien se encuentra con un CPO global de 12.4, en el rango etario de 35 a 44 años las mujeres muestran una alta prevalencia de caries. (p. 31)

Índice de edades y grupos de edad.

Examinando la obra de Petersen, Baez, y World Health Organization¹²³ (2013) puedo referenciar que: “se recomiendan las siguientes edades y grupos de edad para las encuestas de población” (p. 14).

5 años.

Examinando la obra de Petersen, Baez, y World Health Organization¹²⁴ (2013) puedo conocer que:

Cuando sea posible y viable, los niños deben ser examinados entre sus quinto y sexto cumpleaños. Esta edad es de interés en relación con los niveles de caries en la dentición primaria, los cuales pueden presentar cambios en un intervalo de tiempo más corto que en la dentición permanente. (p. 14)

¹²² Olmos, P., Piovesan, S., Musto, M., Lorenzo, S., Álvarez, R. y Massa, F. (2013). *Caries dental. La enfermedad oral más prevalente: Primer Estudio poblacional en jóvenes y adultos uruguayos del interior del país*. [En línea]. Consultado: [11, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v15nspe/v15nspea04.pdf>

¹²³ Petersen, P., Baez, R., Organización mundial de la salud. (2013). *Oral health surveys: basic methods*. (5ª ed.) República de Francia: World Health Organization.

¹²⁴ Petersen, P., Baez, R., Organización mundial de la salud. (2013). *Oral health surveys: basic methods*. (5ª ed.) República de Francia: World Health Organization.

12 años.

Examinando la obra de Petersen, Baez, y World Health Organization¹²⁵ (2013)

respecto a esta edad puedo citar que:

Esta edad es especialmente importante ya que es generalmente la edad en que los niños salen de la escuela primaria. Por lo tanto, en muchos países, es la última edad en que una muestra confiable se puede obtener fácilmente a través del sistema escolar. Además, es probable que a esta edad todos los dientes permanentes, excepto los terceros molares. (p. 14)

15 años.

Examinando la obra de Petersen, Baez, y World Health Organization¹²⁶ (2013) puedo

exponer que:

Los dientes permanentes han sido expuestos al ambiente oral de tres a nueve años. La evaluación de la prevalencia de caries en adolescentes puede por lo tanto, ser relevante. El grupo de edad de 15 a 19 años también es importante en la evaluación de la enfermedad periodontal en adolescentes. (pp. 14 y 15)

35 a 44 años.

Examinando la obra de Petersen, Baez, y World Health Organization¹²⁷ (2013) puedo

referenciar que:

Este grupo de edad es el grupo de edad estándar para la vigilancia de las condiciones de salud bucal en los adultos. Mediante el uso de datos para este grupo de edad, los planificadores y tomadores de decisiones pueden evaluar el efecto completo de la caries dental. (p. 15)

¹²⁵ Petersen, P., Baez, R., Organización mundial de la salud. (2013). *Oral health surveys: basic methods*. (5ª ed.) República de Francia: World Health Organization.

¹²⁶ Petersen, P., Baez, R., Organización mundial de la salud. (2013). *Oral health surveys: basic methods*. (5ª ed.) República de Francia: World Health Organization.

¹²⁷ Petersen, P., Baez, R., Organización mundial de la salud. (2013). *Oral health surveys: basic methods*. (5ª ed.) República de Francia: World Health Organization.

65 a 74 años.

Examinando la obra de Petersen, Baez, y World Health Organization¹²⁸ (2013) puedo conocer que:

Este grupo se ha vuelto más importante con los cambios en la distribución por edades de las poblaciones y el aumento mundial de la esperanza de vida. En este grupo de edad, es posible estimar la manifestación de la enfermedad oral desde una perspectiva del ciclo vital. (p. 15)

2.1.15. Estadísticas de prevalencia de caries.

Estudiando la publicación de Piovano, y cols.¹²⁹ (2008) puedo conocer que:

Durante los últimos 30 años, se ha producido en los países industrializados, una reducción considerable en la prevalencia de la caries dental e inclusive ya no es inusual la presencia de niños sin caries. La fluorización de las aguas de abastecimiento público, los dentífricos fluorados, los productos dentales profesionales y un mayor acceso a los cuidados profesionales han jugado un papel importante en esa reducción. A pesar de ello, la caries dental sigue siendo un problema relevante, ya que hay grandes segmentos de la población en los que sigue siendo un problema mayor. (p. 35)

Observando la publicación de Castillo y García¹³⁰ (2011) puedo citar que:

La caries dental y la enfermedad periodontal han sido consideradas como las enfermedades de mayor peso en la historia de la morbilidad bucal a nivel mundial. Estudios realizados a principios de la década de 1990 en algunos países latinoamericanos como República Dominicana, Argentina, Venezuela y Ecuador, informaban que entre 85% y 97% de la población presentaba esta enfermedad. (p. 2)

¹²⁸ Petersen, P., Baez, R., Organización mundial de la salud. (2013). *Oral health surveys: basic methods*. (5ª ed.) República de Francia: World Health Organization.

¹²⁹ Piovano, S., Bornoni, N., Doño, R., Argentieri, A., Cohen, A., Klemonsks, G., Macucho, M., Pedemonte, Z., Pistochini, A., y Squassi, A. (2008). *Estado dentario en niños, adolescentes y adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. [En línea]. Consultado: [09, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.odontologia.uba.ar/revista/2008vol23num54-55/docs/piovano.pdf>

¹³⁰ Castillo, D., y García, M. (2011). *Prevalencia de caries dental en la población infantil que acuden al ambulatorio "La haciendita" en el Municipio Mariara, estado Carabobo*. [En línea]. Consultado: [10, abril, 2014] Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/4/pdf/art11.pdf>

Investigando la publicación de Aguilar, Navarrete, Robles, Aguilar, y Rojas¹³¹ (2009)

puedo exponer que:

En un estudio transversal, observacional y descriptivo, realizado por De Anda y Cols, en 667 estudiantes con rango de edad de 21-25 años, en el año 2003, en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México, para determinar la prevalencia de caries, obtuvieron como promedio general de piezas cariadas, 4.1 y el índice CPOD general fue de 7.6. (p. 29)

Analizando la publicación de La Organización Mundial de la Salud (O. M. S.)¹³² (2004) puedo referenciar que: “al anunciar las conclusiones del informe mundial sobre salud bucodental, la OMS ha declarado que se estima que cinco mil millones de personas en el planeta han sufrido caries dental.” (párr. 1).

Analizando la publicación de Olmos, Piovesan, Musto, Lorenzo, Álvarez y Massa¹³³

(2013) en su investigación puedo conocer que:

En el continente europeo, en un estudio realizado en 2012 en Valencia, España, la prevalencia de caries (CPOD > 0) en los grupos de edad de 35-44 y 65-74 sigue siendo muy alta, por encima del 90%, (tal como en la encuesta nacional española de 2005). Sin embargo para Valencia la prevalencia de caries activa (C > 0) fue inferior en comparación con aquella encuesta para ambos rangos etáreos (30,6% frente a 50,6%). (p. 31)

Examinando la publicación de Partearroyo, Sánchez, y Varela¹³⁴ (2013) puedo citar que: “a partir de los 35 años, la caries es una enfermedad generalizada, entre el 92-94% de la población adulta” (p. 44).

¹³¹ Aguilar, N., Navarrete, K., Robles, D., Aguilar, SH., y Rojas, A. (2009). *Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit*. [En línea]. Consultado: [9, abril, 2014] Disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N2p27.pdf>

¹³² Organización Mundial de la Salud. (2004) *La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales*. [En línea]. Consultado: [12, mayo, 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>

¹³³ Olmos, P., Piovesan, S., Musto, M., Lorenzo, S., Álvarez, R. y Massa, F. (2013). *Caries dental. La enfermedad oral más prevalente: Primer Estudio poblacional en jóvenes y adultos uruguayos del interior del país*. [En línea]. Consultado: [11, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v15nspe/v15nspea04.pdf>

Estudiando otra publicación de Sánchez¹³⁵ (2011) en un estudio de morbilidad puedo exponer que:

Durante el periodo julio 2008-junio 2009 por el Servicio de Odontológico de la II Zona Naval en Galápagos cuya población es en un 98% proveniente del Ecuador continental, con el propósito de conocer la situación de salud bucal de la comunidad.

Los resultados obtenidos señalaron a la caries dental como la primera patología presente en el 65% de los casos registrados, seguido de enfermedades de la pulpa y tejidos periapicales con el 17%. (párr. 1 y 2)

Considerando una publicación de Morón, Navas, Fox, Santana y Quintero¹³⁶ (2009) puedo referenciar que:

En estudios relacionados con los perfiles de caries a nivel mundial, se observa una prevalencia de caries dental muy variable que va desde un CPO de 1,7 hasta 22,5 en el grupo de edad de 35 a 44 años; y de 0,7 hasta 8,4 en el grupo de 7 a 12 años de edad. (p. 101)

Observando una publicación de Morón, Navas, Fox, Santana y Quintero¹³⁷ (2009) en su investigación puedo conocer que: “en la I Encuesta de Salud, realizada en Chile en el año 2003, se reportó una prevalencia de caries dental estimada en 68,6% para las mujeres y 63,3% para los hombres. La estimación para el país fue de 66%” (p. 103).

¹³⁴ Partearroyo, T., Sánchez, E., y Varela, G. (2013). *El azúcar en los distintos ciclos de la vida: desde la infancia hasta la vejez*. [En línea]. Consultado: [23, febrero, 2014] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/05articulo05.pdf>

¹³⁵ Sánchez, D. (2011). *Estudio de la prevalencia de enfermedades odontológicas registradas en el Servicio de Odontología, II Zona Naval, San Cristóbal, Galápagos*. [En línea]. Consultado: [10, mayo, 2014] Disponible en: http://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/215_CIENCIA_Prevalencia_enfermedades_Galapagos.pdf

¹³⁶ Morón, A., Navas, R., Fox, M., Santana, Y., y Quintero, L. (2009). *Prevalencia de caries dental en las etnias venezolanas*. [En línea]. Consultado: [09, mayo, 2014] Disponible en: <http://www2.scielo.org.ve/pdf/co/v6n2/art03.pdf>

¹³⁷ Morón, A., Navas, R., Fox, M., Santana, Y., y Quintero, L. (2009). *Prevalencia de caries dental en las etnias venezolanas*. [En línea]. Consultado: [09, mayo, 2014] Disponible en: <http://www2.scielo.org.ve/pdf/co/v6n2/art03.pdf>

Investigando la publicación de Olmos, Piovesan, Musto, Lorenzo, Álvarez, y Massa¹³⁸

(2013) puedo citar que:

Luego de realizado el Primer Relevamiento Nacional en Salud Bucal de la población joven y adulta uruguaya del interior del país y analizando los distintos indicadores utilizados, se constata, en términos generales, que la prevalencia de caries dental es alta para mujeres de 35 años, aumentando con la edad y es mayor en el sexo femenino. Al desglosar los componentes del CPO, las mujeres presentan mayor promedio de piezas obturadas y pérdidas para las edades de 35-44 y 65 a 74 años; en el análisis del componente cariado, los mayores valores se observan en las edades de 65 a 74 años. (p. 32)

Analizando la publicación de López, Barrios, Pallares, Torres, Torres y Fortich¹³⁹

(2011) puedo exponer que:

La prevalencia de caries dental encontrada en la presente investigación fue de 57%, resultados similares a los reportados por Arrieta y col, quienes reportaron una prevalencia general de experiencia de caries en los sujetos participantes fue del 55,9 % (IC 95 %; 49-62), en una población de estudiantes universitarios. (p. 40)

Revisando la publicación de Angel, Fresno, Cisternas, Lagos y Moncada¹⁴⁰ (2010)

puedo referenciar que:

El índice COPD para la muestra total fue de 14.59 cuyos componentes son 1.25 dientes con lesiones de caries cavitadas, 0.26 dientes obturados sin caries y de 13.07 dientes perdidos por caries. El COPD del grupo etario de 25 a 44 años es de 9,36; el de 45^a 64, 19.72, y mayores de 65 fue de 27.17. (p. 71)

¹³⁸ Olmos, P., Piovesan, S., Musto, M., Lorenzo, S., Álvarez, R. y Massa, F. (2013). *Caries dental. La enfermedad oral más prevalente: Primer Estudio poblacional en jóvenes y adultos uruguayos del interior del país*. [En línea]. Consultado: [11, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v15nspe/v15nspea04.pdf>

¹³⁹ López, J., Barrios, K., Pallares, L., Torres, A., Torres, D., Fortich, N. (2011). *Prevalencia de caries dental, factores de riesgo, enfermedad periodontal y hábitos de higiene oral en estudiantes de ciencias de la salud*. [En línea]. Consultado: [13, abril, 2014] Disponible en: <http://revistas.curnvirtual.edu.co/journals/index.php/cienciaysalud/article/download/43/38>

¹⁴⁰ Angel, P., Fresno, MC., Cisternas, P., Lagos, M., Moncada, G. (2010). *Prevalencia de Caries, Pérdida de Dientes y Necesidad de Tratamiento en Población Adulta Mapuche-Huilliche de Isla Huapi*. [En línea]. Consultado: [12, abril, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art02.pdf>

2.2. Unidades de observación y análisis.

Los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte.

2.3. Variables.

-Sexo.

-Edad.

-Grupo etario.

-Índice de masa corporal.

-Estado Nutricional.

-Riesgo cariogénico de la dieta.

-CPO-D.

-Severidad de la caries.

2.4. Matriz de operacionalización de las variables.

(Ver anexo 1).

CAPÍTULO III.

3. Marco Metodológico.

3.1. Modalidad y tipo de la investigación.

Descriptivo de corte transversal.

3.2. Método.

Se realizó un estudio analítico de corte transversal en adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte, previamente fue realizado un censo poblacional. La población de estudio estuvo conformada por 177 pacientes adultos, de 18 a 60 años de edad, de los cuales 110 eran pacientes de sexo femenino que representaron el 62%, y 67 de sexo masculino que comprendieron el 38%.

Fueron incluidos en el estudio todos los adultos que accedieron a colaborar con la investigación. Como criterios de exclusión se consideró a aquellos pacientes con capacidades especiales que carecían de tutor o representante legal o no colaboraran con el examen odontológico. Los datos fueron recolectados realizando el examen odontológico, la valoración nutricional y la encuesta en cada una de las viviendas. En esta investigación se consideraron las siguientes variables:

Estado nutricional: Se determinó empleando el IMC que se obtiene según la fórmula de peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2), aplicando estos criterios los adultos fueron clasificados como:

-Bajopeso o malnutrición por defecto.

-Normopesos o bien nutridos.

-Sobrepesos y obesos o malnutricion por exceso.

Conducta alimenticia: Se aplicó una encuesta sobre el consumo de alimentos cariogénicos donde cada alimento tenía un valor asignado según la frecuencia y la cariogenicidad del mismo.

Prevalencia de caries: Se realizó el examen odontológico para la determinación, de la prevalencia de caries. Se usó el índice CPO-D que se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las extracciones Indicadas, entre el total de individuos examinados, se consideran sólo 28 dientes.

La base de datos fue realizada en Microsoft Excel, para su posterior procesamiento. Para determinar la asociación entre las variables se aplicó una ANOVA. Los resultados de la investigación fueron procesados usando el software Microsoft Excel 2010 del paquete Microsoft Office 2010 y el paquete estadístico SPSS V20. Para determinar la asociación entre las variables se aplicó un análisis de varianza (ANOVA).

3.3. Técnicas.

Técnica de encuesta: sobre consumo de alimentos cariogénicos dirigida a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte.

Técnica de observación: mediante un examen clínico odontológico, se tomó del modelo de historia clínica-odontológica, formulario 033 que emplea el Ministerio de

Salud Pública de la República del Ecuador, aplicado para la determinación del índice de CPO-D de la población investigada. Valoración del estado nutricional por medio del IMC de mayor utilización por organismos internacionales en estudios poblacionales, mediante el peso y talla de los pacientes.

3.4. Instrumentos.

- Encuesta.
- Ficha de recolección de datos para la valoración del estado nutricional.
- Historia clínica odontológica.

3.5. Recursos.

3.5.1. Recursos humanos.

- Investigador.
- Tutor de tesis.

3.5.2. Materiales.

- Fotocopias.
- Fotografías.
- Suministros de oficina.
- Suministros de impresión.
- Instrumentos de diagnóstico odontológico.
- Guantes.
- Mascarillas.
- Báscula.
- Flexómetro.

3.5.3. Tecnológicos.

-Cámara fotográfica.

-Computadora.

-Flash memory.

-Impresora.

-Internet.

-Software.

3.5.4. Económicos.

La investigación tendrá un costo aproximado de \$ 212,85 dólares americanos que fueron financiados por el investigador.

3.6. Población y muestra.

3.6.1. Población.

Para el análisis de la investigación se trabajó con el universo poblacional constituido por 177 adultos de 18 a 60 años de edad residentes de barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte.

3.6.2. Tamaño de la muestra.

Se trabajó con el total de la población.

3.7. Criterios de exclusión.

Pacientes con capacidades especiales que carezcan de tutor o representante legal o no colaboren con el examen odontológico.

3.8. Recolección de la información.

La recopilación de la información primaria se realizó mediante: la matriz de observación Historia clínica odontológica, encuesta aplicada a la población de estudio, y una para planilla de recolección de datos para la valoración del estado nutricional.

3.9. Procesamiento de la información.

La información estadística de acuerdo con los resultados de la investigación fue procesada usando el software Microsoft Excel 2010 del paquete Microsoft Office 2010 y el paquete estadístico SPSS V20. Los resultados fueron representados mediante tablas y gráficos. Se determinó la frecuencia absoluta y relativa en los grupos de análisis, además se realizó el análisis de comparación de medias utilizando ANOVA para las variables cuantitativas.

CAPÍTULO IV.

4. Análisis e Interpretación de los Resultados de la Investigación.

Análisis e interpretación de Prevalencia de caries en adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte, en relación con el estado nutricional y conducta alimenticia

Cuadro 3:

Caracterización de acuerdo al sexo de la población estudiada.

Sexo.	F.	%
Masculino.	67	38%
Femenino.	110	62%
Total.	177	100%

Nota: Resultado de la caracterización de acuerdo al sexo de la población estudiada, especificado en la valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 105.

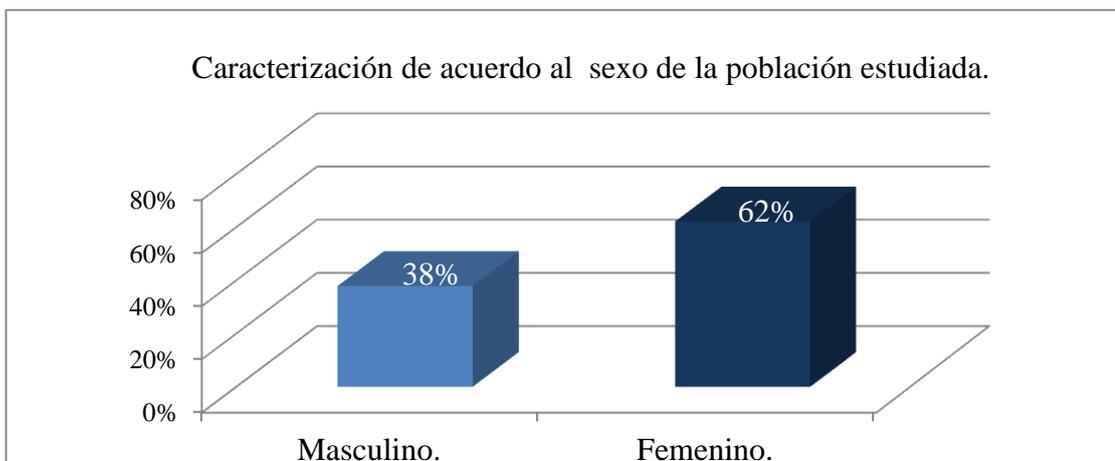


Gráfico 3: Resultado de la caracterización de acuerdo al sexo de la población estudiada, especificado en la valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 105.

Análisis e interpretación:

Cuadro y gráfico 3: De acuerdo al sexo de la población estudiada, de los 177 pacientes, 110 fueron de sexo femenino equivalente a un 62%, los restantes 67 pacientes fueron de sexo masculino, correspondiente a un 38%.

Con respecto a los resultados obtenidos de esta investigación, la mayor parte de la población de estudio del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte fue de sexo femenino.

Analizando la publicación de Silva, Ruiz, Cornejo y Llanas¹⁴¹ (2013) de un estudio sobre prevalencia de caries, gingivitis y maloclusiones en escolares de Ciudad Victoria, Tamaulipas y su relación con el estado nutricional, puedo conocer que: “se estudiaron 402 escolares, 208 mujeres y 194 hombres” (p. 223).

Resultado que coincide con el predominio del sexo femenino en esta investigación.

¹⁴¹ Silva, X., Ruiz., R., Cornejo, J., y Llanas, J. (2013). *Prevalencia de caries, gingivitis y maloclusiones en escolares de Ciudad Victoria, Tamaulipas y su relación con el estado nutricional*. [En línea]. Consultado: [3, agosto, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rom/v17n4/v17n4a4.pdf>

Cuadro 4:

Distribución etaria de la población estudiada.

Edad.	F.
18-34 años.	82
35-44 años.	35
45-60 años.	60
Total.	177

Nota: Resultado de la distribución etaria de la población estudiada, especificado en la encuesta realizada a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 104.

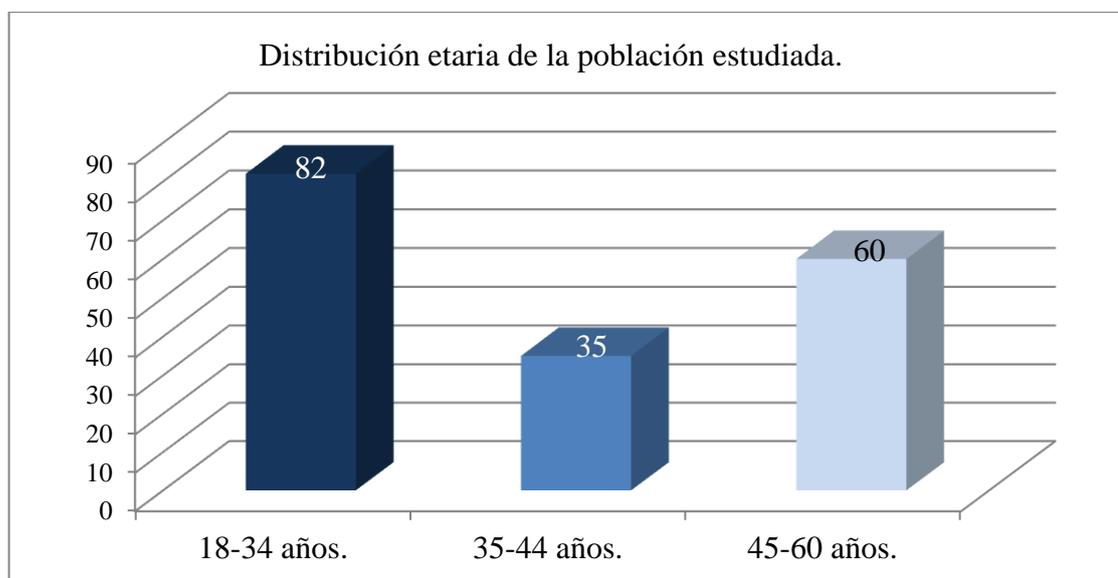


Gráfico 4: Resultado de la distribución etaria de la población estudiada, especificado en la encuesta realizada a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizada por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 104.

Análisis e interpretación:

Cuadro y gráfico 4: Respecto a la distribución etaria de la población, se tomaron en cuenta personas adultas de 18 hasta los 60 años de edad. Para esta investigación se distribuyeron grupos etarios, obteniendo como resultado que 82 pacientes pertenecían al grupo de edades de 18-34 años, 35 eran pertenecientes al grupo etario de 35-44, y los 60 restantes pertenecían al grupo de personas que tenían de 45-60 años de edad.

Considerando una publicación de Petersen, Baez, y World Health Organization¹⁴² (2013) en relación a las edades de 35 a 44 puedo citar que:

Este grupo de edad es el grupo de edad estándar para la vigilancia de las condiciones de salud bucal en los adultos. Mediante el uso de datos para este grupo de edad, los planificadores y tomadores de decisiones puede evaluar el efecto completo de la caries dental. (p. 15)

En el desarrollo de esta investigación fue considerado importante abarcar el grupo etario recomendado para este tipo de estudios y ampliarlo para obtener mayor información de esta población.

¹⁴² Petersen, P., Baez, R., Organización mundial de la salud. (2013). *Oral health surveys: basic methods*. (5ª ed). República de Francia: World Health Organization.

Cuadro 5:

Distribución de la población según estado nutricional.

Estado nutricional.	F.	%
Malnutrición por defecto.	2	1%
Bien nutridos.	66	37%
Malnutrición por exceso.	109	62%
Total.	177	100%

Nota: Resultado de la valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 105.

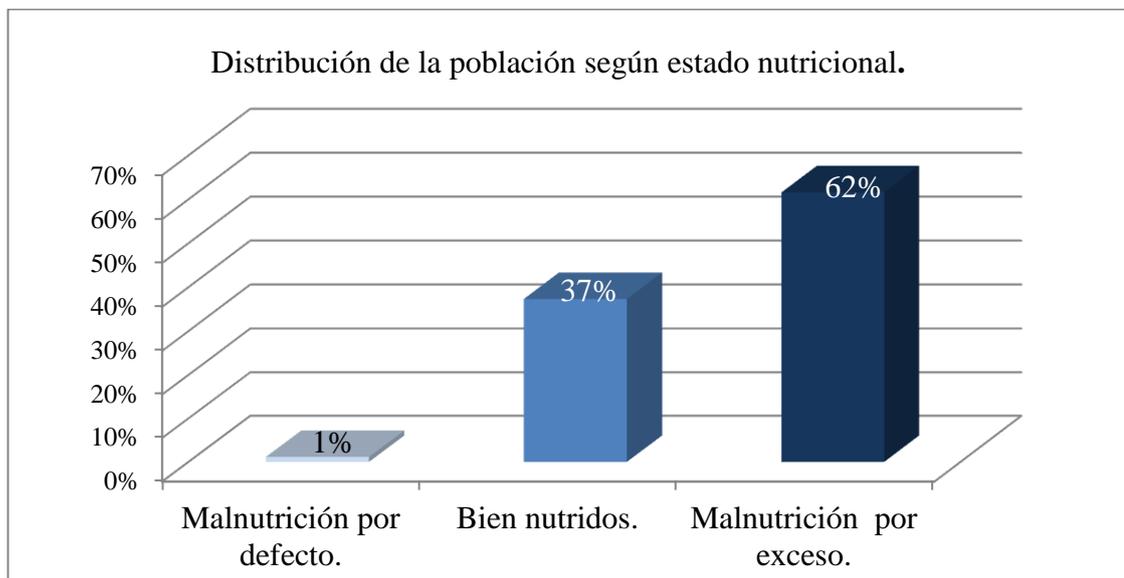


Gráfico 5: Resultado de la valoración del estado nutricional realizado a los adultos residente del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 105.

Análisis e interpretación:

Cuadro y gráfico 5: De acuerdo con el índice de masa corporal, fue posible determinar el estado nutricional de esta población. Se logró establecer así que 2 pacientes, equivalente a un 1% presentaban malnutrición por defecto, 66 pacientes correspondiente a un 37% se encontraban bien nutridos, y el 62% restante constituido por 109 personas presentaban malnutrición por exceso.

Observándose los resultados de este estudio queda en evidencia la preponderancia de malnutrición por exceso, o sea, sobrepeso y obesidad.

Examinando la publicación de La Organización Mundial de la Salud (O. M. S.)¹⁴³ (2012) puedo exponer: “el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos.” (párr. 6).

El lugar donde fue realizada esta investigación, fue un sector urbano de un país aún considerado en vías de desarrollo (República del Ecuador), al tomar en cuenta la malnutrición por exceso, es decir, sobrepeso y obesidad esta población es mayor en comparación a la población bien nutrida y con malnutrición por defecto. Lo que incrementa el riesgo para un grupo grande de enfermedades entre las que se encuentra la caries dental.

¹⁴³ Organización Mundial de la Salud. (2012). *Obesidad y sobrepeso*. [En línea]. Consultado: [11, septiembre, 2013]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

Cuadro 6:

Resultado de la encuestas de cariogenicidad de la dieta.

Cariogenicidad de la dieta.	F.	%
Bajo.	85	49%
Moderado.	76	43%
Alto.	14	8%
Total.	177	100%

Nota: Resultado de la encuesta realizada a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 104.

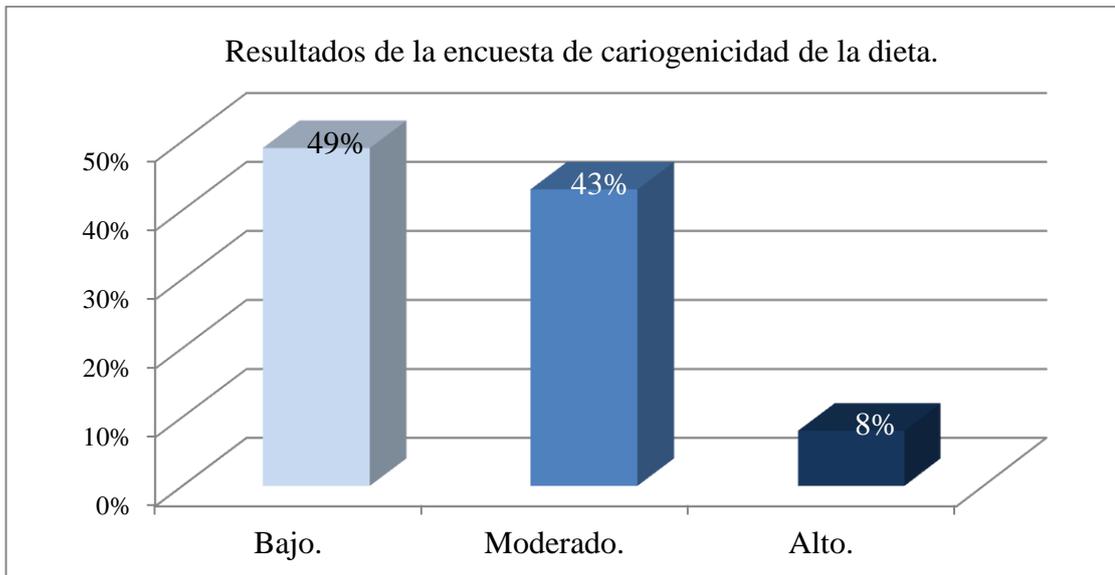


Gráfico 6: Resultado de la encuesta realizada a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 104.

Análisis e interpretación:

Cuadro y gráfico 6: En la encuesta realizada sobre el consumo de alimentos cariogénico, 85 pacientes equivalente a un 49% presentó un bajo riesgo cariogénico. Los 76 representados por un 43% tenían un moderado riesgo cariogénico y el 8% restante estaba conformado por 14 personas con alto riesgo de cariogenicidad de su dieta.

Observando una obra de la Asociación Española de Pediatría¹⁴⁴ (1997) puedo citar: “la dieta desempeña un papel fundamental en la etiopatogenia de la caries dental. La evolución y control del poder cariogénico de una dieta constituye uno de los pilares fundamentales en la prevención de la caries dental” (p. 444).

Según los resultados de las encuestas realizadas en esta investigación, se observó en primer lugar un bajo riesgo cariogénico de la dieta en esta población de estudio, en segundo lugar un moderado riesgo y por último con menor predominio el grupo que presentó un alto riesgo de cariogenicidad en su alimentación. Los resultados podrían ser el reflejo de datos actuales en cuanto a hábitos alimenticios de esta población, mas no refieren conducta alimenticia anterior o a lo largo de toda la vida.

¹⁴⁴ Asociación Española de Pediatría. (1997). *Manual del residente de pediatría*. (Vol. 1) Reino de España. Ediciones Norma.

Cuadro 7:

Porciento de la prevalencia de caries según estado nutricional.

Estado nutricional.	F.	%
Malnutrición por defecto.	2	100%
Bien nutridos.	66	100%
Malnutrición por exceso.	109	100%
Total.	177	100%

Nota: Resultado del examen clínico odontológico y valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 105.

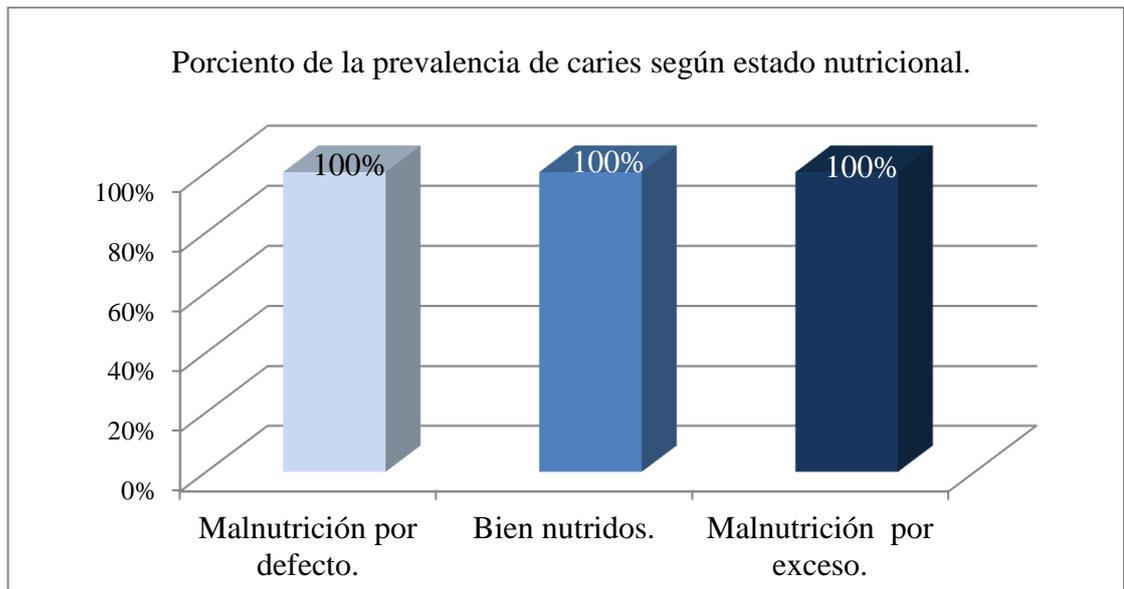


Gráfico 7: Resultado del examen clínico odontológico y valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 105.

Análisis e interpretación:

Cuadro y gráfico 7: Según la presencia de caries en relación al estado nutricional el 100% de las personas con malnutrición por defecto, bien nutridos y con malnutrición por exceso, presentaron historial de caries. Evidenciándose que la enfermedad de caries sigue repercutiendo a nivel de las poblaciones como un problema de salud común.

Investigando la obra de Moncada y Urzúa¹⁴⁵ (2008) puedo conocer que: “la caries es y ha sido una enfermedad que afecta a la mayor parte de la población, y en ciertos casos a toda la población, hecho que aun ocurre en algunas áreas del mundo” (p. 10).

En este estudio fue posible observar, que ninguno de los distintos grupos nutricionales se encontró exento de experiencia de caries dental. Estos resultados pueden depender también de la edad de los pacientes, puesto que se recopila el historial de caries a lo largo de sus vidas.

Analizando la publicación de Gaona, Sánchez, Alanís, y Sánchez¹⁴⁶ (2009) en el estudio de asociación entre índice de masa corporal y caries dental en adultos jóvenes puedo citar que: “los cambios ocurridos en los patrones de alimentación han aumentado la prevalencia de sobrepeso y obesidad que a su vez está causando un impacto en la salud oral” (párr. 1).

¹⁴⁵ Moncada, G., y Urzúa, I. (2008). *Cariología clínica: Bases preventivas y restauradoras*. (1ª ed.) República de Chile: Colgate.

¹⁴⁶ Gaona, L., Sánchez, J., Alanís, J., Sánchez, T. (2009). *Asociación entre índice de masa corporal y caries dental en adultos jóvenes*. [En línea]. Consultado: [14, abril, 2014] Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1393/1/Asociacion-entre-indice-de-masa-corporal-y-caries-dental-en-adultos-jovenes.html>

En esta investigación los pacientes con malnutrición por defecto, representan una población escasa para determinar conclusiones.

Cuadro 8:

Distribución de frecuencia de caries dental en la población según el estado nutricional.

Estado nutricional.	F.	%
Malnutrición por defecto.	7	1%
Bien nutridos.	186	37%
Malnutrición por exceso.	304	61%
Total.	497	100%

Nota: Resultado del examen clínico odontológico y valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 105.

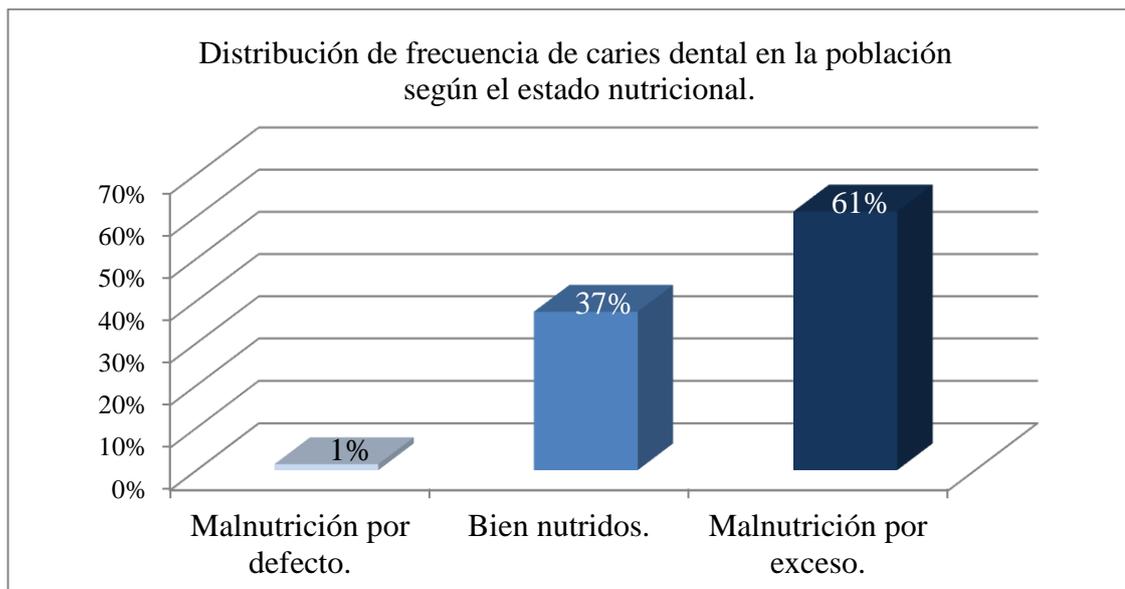


Gráfico 8: Resultado del examen clínico odontológico y valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 105.

Análisis e interpretación:

Cuadro y gráfico 8: En la distribución de frecuencia de caries dental en la población según el estado nutricional. Se estableció, que el total de caries activa de la población fue de 497. En la población con malnutrición por defecto se presentaron 7, que equivalen a un 1%, 186 piezas dentales con caries correspondiente al 37% en las personas bien nutridas, y por último un total de 304 piezas dentales con caries, que representan un 61% en aquellos pertenecientes al grupo de malnutrición por exceso.

Revisando la publicación de Vázquez, y cols.¹⁴⁷ (2011) puedo referenciar que: “diversos trabajos de investigación muestran que la obesidad favorece el desarrollo de caries dental” (p. 7).

En esta investigación fue posible evidenciar un incremento notorio en la presencia de caries, de acuerdo a los distintos estados nutricionales. Los grupos de malnutrición por exceso, es decir sobrepeso y obesidad, tuvieron una presencia significativa mayor que los otros, por lo que en este caso podría considerarse, que la malnutrición por exceso favorece al desarrollo de caries, como lo cita en su publicación Vázquez, y cols.

¹⁴⁷ Vázquez, E., Calafell, R., Vázquez, F., Cruz, D., Llanes, A., y Córdoba, J. (2011). Prevalencia de caries dental, asma y obesidad: breve análisis de sus relaciones. [En línea]. Consultado: [23, febrero, 2014] Disponible en: http://cienciasdelasaluduv.com/site/images/stories/1_2/2_caries.pdf

Cuadro 9:

Distribución de frecuencia de obturaciones dentales en la población según el estado nutricional.

Estado nutricional.	F.	%
Malnutrición por defecto.	0	0%
Bien nutridos.	199	36%
Malnutrición por exceso.	351	64%
Total.	550	100%

Nota: Resultado del examen clínico odontológico y valoración del estado nutricional realizado a los adultos recientes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 105.

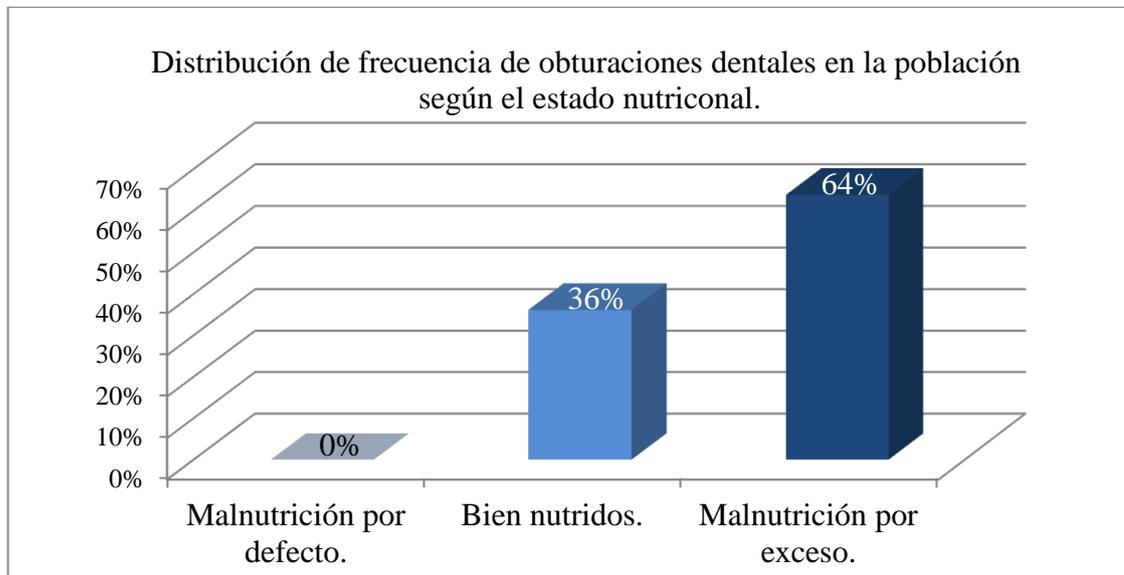


Gráfico 9: Resultados del examen clínico odontológico y valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 105.

Análisis e interpretación:

Cuadro y gráfico 9: En la distribución de frecuencia de obturaciones dentales en la población según el estado nutricional. Se reveló, un total de 550 piezas dentales con obturaciones en la población. Se observó la presencia de 0 obturaciones dentales, en el caso de las personas con malnutrición por defecto, un total de 199 obturaciones que equivalen a un 36% en los bien nutridos, y por último 351 obturaciones realizadas en el grupo de malnutrición por exceso que corresponde a un 64%. Evidenciándose de esta manera que la población con malnutrición por exceso presentó mayor cantidad de piezas dentales con obturaciones que los otros grupos de estado nutricional.

Examinando una publicación de Juárez y Villa¹⁴⁸ (2010) puedo conocer que: “con respecto a la relación entre el sobrepeso y la obesidad con la caries dental, los reportes son controversiales” (p. 116).

En este estudio las personas con malnutrición por exceso presentaron mayor porcentaje de piezas dentales obturadas, lo que indica, que independientemente de la prevalencia, también es el grupo que más recaba atención médica.

¹⁴⁸ Juárez, M., y Villa, A. (2010). *Prevalencia de caries en preescolares con sobrepeso y obesidad*. [En línea]. Consultado: [20, Octubre, 2013] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2010/nn102d.pdf>

Cuadro 10:

Distribución de frecuencia de pérdida dental por caries en la población según el estado nutricional.

Estado nutricional.	F.	%
Malnutrición por defecto.	3	0%
Bien nutridos.	257	31%
Malnutrición por exceso.	570	69%
Total.	830	100%

Nota: Resultado del examen clínico odontológico y valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 105.

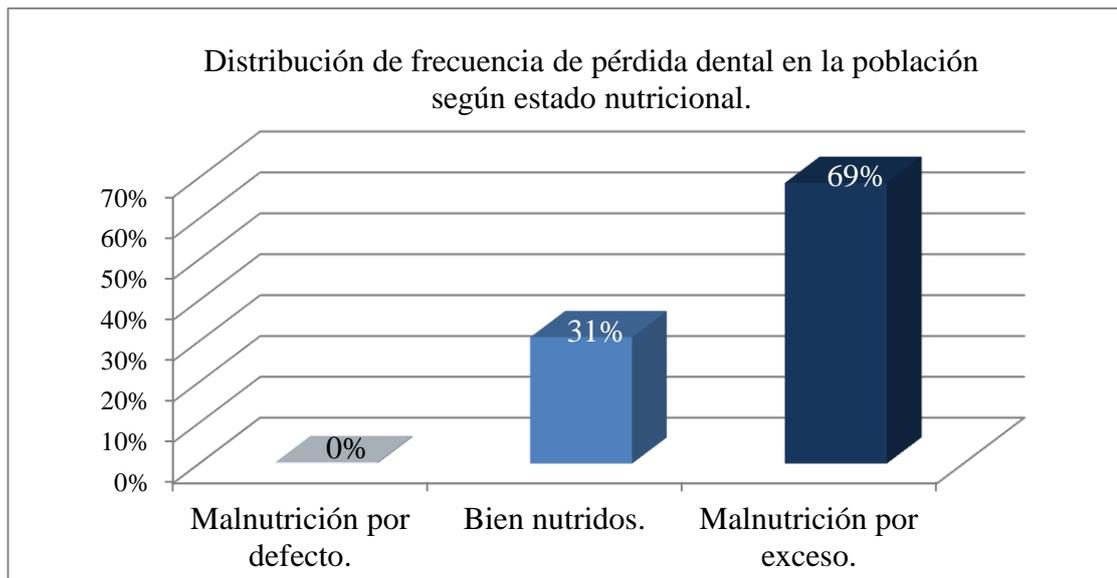


Gráfico 10: Resultado del examen clínico odontológico y valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 105.

Análisis e interpretación:

Cuadro y gráfico 10: En la distribución de frecuencia de pérdida dental por caries en la población según el estado nutricional. Se evidenció que el total fue un número de 830 piezas dentales perdidas. En los pacientes con malnutrición por defecto se observó 3 pérdidas dentales que equivalen a un 0% aproximadamente, en los malnutridos por defecto, un total de 257 extracciones por lesiones cariosas correspondiente a 31% en los bien nutridos, y finalmente 570, en la población con malnutrición por exceso, que equivale a un 69%.

Analizando la obra de Bellagamba¹⁴⁹ (2012) se puede conocer que: “el sobrepeso y la obesidad están creciendo como problemas de salud a nivel global. La caries dental y la obesidad son ambas afecciones multifactoriales y están asociadas con los hábitos dietarios” (párr. 1).

En esta investigación se evidenció un aumento de la frecuencia de pérdida dental, a medida de que aumenta el IMC, lo que implica que en la población con malnutrición por exceso, fue más severa la afección que en los otros grupos de estado nutricional.

¹⁴⁹ Bellagamba, H. (2012). *Estado del IMC en niñez y adultos jóvenes suecos en relación a la prevalencia de caries*. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2014] Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=691107&indexSearch=ID>

Cuadro 11:

Distribución de índice COP-D en relación con el estado nutricional.

Estado nutricional.	F.			
	C.	P.	O.	CPO-D.
Malnutrición por defecto.	7	3	0	5
Bien nutridos.	186	257	199	9,72
Malnutrición por exceso	304	570	351	11,23

Nota: Resultado del examen clínico odontológico y valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 105.

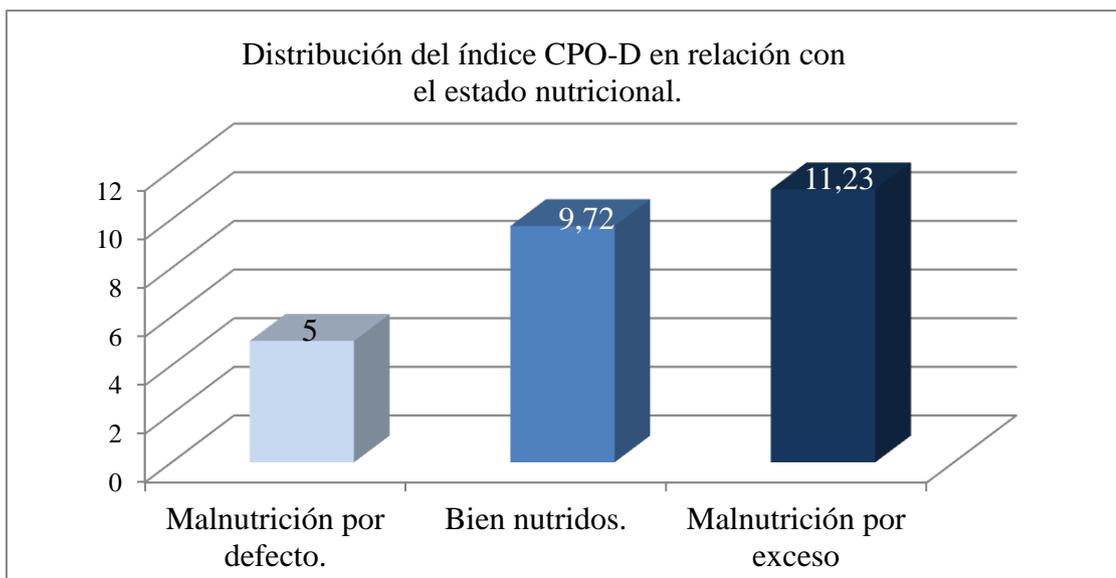


Gráfico 11: Resultado del examen clínico odontológico y valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 105.

Análisis e interpretación de datos

Cuadro y gráfico 11: Referente a la distribución del índice CPO-D en relación con el estado nutricional. Se observó que la población con malnutrición por defecto presentó un nivel de severidad del CPO-D de 5, los bien nutridos 9,72; y finalmente la población con malnutrición por exceso de 11,23.

Según los resultados de esta investigación, se observó que la severidad de COP-D aumentó a medida que se incrementaba el IMC. Como resultado se obtuvo mayor riesgo de caries en la población con malnutrición por exceso, en relación con los otros estados nutricionales.

Examinando la publicación de Gaona, Sánchez, Alanís, Sánchez¹⁵⁰ (2009) sobre asociación entre índice de masa corporal y caries dental en adultos jóvenes puedo citar que:

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre las variables consideradas, pero sí diferencias clínicas de más de dos dientes cariados perdidos y obturados entre obesos y aquellos con peso normal, lo que sugiere una disminución de caries a medida que aumenta el índice de masa corporal (IMC). (párr. 4)

Es posible citar que a diferencia de los resultados del estudio antes mencionado la presente investigación nos mostró que existe aumento de riesgo de caries, en la malnutrición por exceso.

¹⁵⁰ Gaona, L., Sánchez, J., Alanís, J., y Sánchez, T. (2009). *Asociación entre índice de masa corporal y caries dental en adultos jóvenes*. [En línea]. Consultado: [14, abril, 2014] Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1393/1/Asociacion-entre-indice-de-masa-corporal-y-caries-dental-en-adultos-jovenes.html>

Cuadro 12:

Prevalencia de caries en la población de estudio.

Índices.	F.
Índice C-D.	2.81
Índice O-D.	3.11
Índice P-D.	4.69
Índice COP-D.	10.6

Nota: Resultado del examen clínico odontológico realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103.

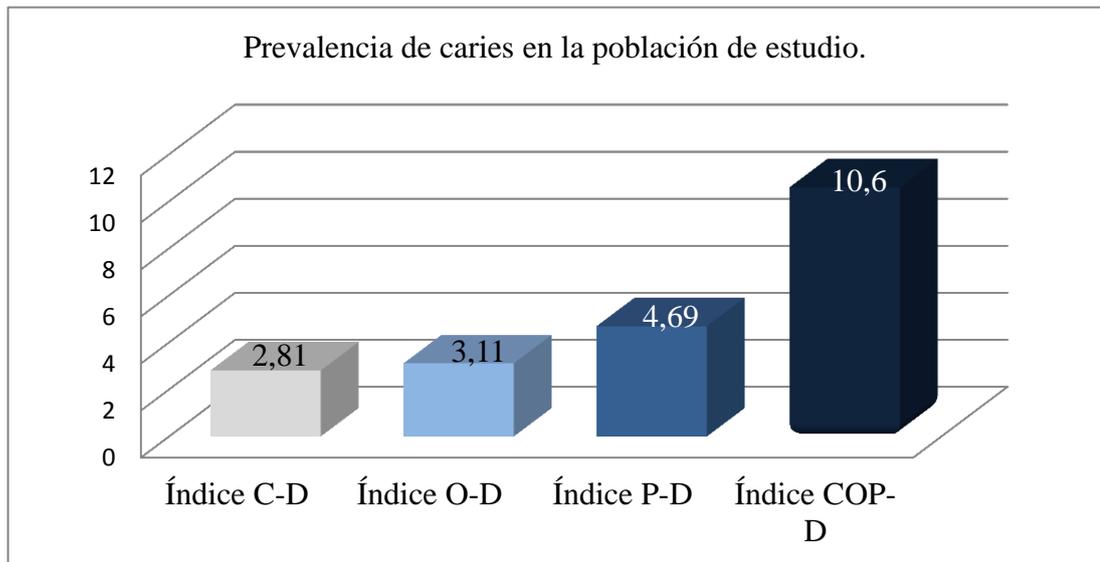


Gráfico 12: Resultado del examen clínico odontológico realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103.

Análisis e interpretación:

Cuadro y gráfico 12: Con respecto a la prevalencia de caries en la población de estudio. Se observó que al descomponer el CPO-D en cada una de sus partes se reveló una prevalencia de caries dental activa de 2.81 en la población estudiada, en dientes obturados se reflejó una prevalencia de 3.11, en dientes perdidos por caries de 4.69, y finalmente una prevalencia de CPO-D de 10.6.

Estudiando la obra de Moncada y Urzúa¹⁵¹ (2008), refiriéndose al COP-D puedo referenciar que: “sin duda éste es el índice más antiguo y más utilizado en Cariología cuando necesitamos describir o comparar la historia de enfermedad de caries de un individuo o una población.” (p. 19).

Revisando una publicación de Olmos, Piovesan, Musto, Lorenzo, Álvarez, Massa¹⁵² (2013) puedo exponer que:

La prevalencia de caries dental publicada por la OMS considera una media global para adultos entre 35 y 44 años, de CPO-D <5,0 como muy baja prevalencia; entre 5.0-8.9 baja; entre 9.0-13.9 moderada prevalencia y alta cuando supera este valor. Podemos decir que Uruguay si bien se encuentra con un CPO global de 12.4, en el rango etario de 35 a 44 años las mujeres muestran una alta prevalencia de caries. (p. 31)

El CPO-D de la población de estudio de esta investigación mostró un nivel de riesgo moderado, lo que corresponde con criterios de riesgo asociado al IMC, y a la vez se puede notar, que la caries es un problema que afecta de manera importante a esta población.

¹⁵¹ Moncada, G., y Urzúa, I. (2008). *Cariología clínica: Bases preventivas y restauradoras* (1a. ed.). República de Chile: Colgate.

¹⁵² Olmos, P., Piovesan, S., Musto, M., Lorenzo, S., Álvarez, R. y Massa, F. (2013). *Caries dental. La enfermedad oral más prevalente: Primer Estudio poblacional en jóvenes y adultos uruguayos del interior del país*. [En línea]. Consultado: [11, mayo, 2014]. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v15nspe/v15nspea04.pdf>

Análisis de las variables mediante ANOVA

Cuadro 13.

Resultados para el análisis de varianza entre cariogenicidad y CPO-D.

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	751,000	172	4,366	8,733	,108
Within Groups	1,000	2	,500		
Total	752,000	174			

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
C	Between Groups	752.469	174	4.325	8.649	.109
	Within Groups	1.000	2	.500		
	Total	753.469	176			
O	Between Groups	1932.460	174	11.106	1.201	.563
	Within Groups	18.500	2	9.250		
	Total	1950.960	176			
P	Between Groups	5729.910	174	32.931	3.659	.239
	Within Groups	18.000	2	9.000		
	Total	5747.910	176			

Nota: Resultados de examen clínico odontológico y encuesta realizada a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 104.

Análisis e interpretación:

Cuadro 13: El análisis de varianza entre cariogenicidad y CPO-D muestran que no existe asociación significativa entre la cariogenicidad de los alimentos consumidos y los dientes cariados, perdidos y obturados.

Estudiando la obra, El Instituto Australiano de Odontología¹⁵³ (2006) puedo referenciar que: “existe una estrecha relación entre la alimentación y algunas enfermedades de los dientes. La caries dental es el prototipo de patología dentaria asociada a la dieta, de manera que la adopción de ciertos hábitos alimentarios aumentan o disminuyen su incidencia” (p. 77).

En este estudio la encuesta como instrumento de la investigación podría no proporcionar datos confiables, debido a la posibilidad de un cambio reciente en la conducta alimenticia. La dieta como tal puede modificarse, sin embargo, los efectos que haya causado esta en los dientes no son reversibles.

¹⁵³ Instituto Australiano de odontología. (2006). *Fisiología Y Anatomía Bucodental Para Auxiliares De Odontología*. (1ª ed.) Reino de España: Editorial Mad.

Cuadro 14:**Resultados para el análisis de varianza entre CPO-D e IMC.**

ANOVA.					
Total.					
	Sum of Squares.	Df.	Mean Square.	F.	Sig.
Between Groups.	5420,277	172	31,513	25,211	,039
Within Groups.	2,500	2	1,250		
Total.	5422,777	174			

Nota: Resultados del examen clínico odontológico y valoración del estado nutricional realizado a los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Realizado por la autora de esta tesis. Cap. IV, p. 103 y 105.

Análisis e interpretación:

Cuadro 14: Según los resultados para el análisis de varianza entre COP-D e IMC revela que existe una asociación significativa entre dientes cariados, perdidos y obturados y el índice de masa corporal. A medida que aumenta este índice, aumenta la prevalencia de caries, por lo que se corresponde con el criterio de Bellagamba.

Analizando la publicación de Bellagamba¹⁵⁴ (2012) puedo citar que: “los adolescentes y adultos jóvenes con obesidad y sobrepeso tienen más caries que los individuos con peso normal”. (párr. 1)

En esta investigación esta situación, asumiendo que la dieta es poco cariogénica, puede deberse a cambios metabólicos como en el caso de los producidos por la diabetes.

Observando la publicación de Blanco, López, Peñamaría y Seoane¹⁵⁵ (s.f.) puedo conocer que: “la diabetes mellitus produce xerostomía por un proceso de deshidratación y alteración de las glándulas salivales” (p. 8).

Investigando la publicación de Blanco, López, Peñamaría y Seoane¹⁵⁶ (s.f.) puedo exponer que: “las alteraciones cualitativas y cuantitativas de la saliva ocasionan un incremento de la caries dental” (p. 12).

¹⁵⁴ Bellagamba, H. (2012). *Estado del IMC en niñez y adultos jóvenes suecos en relación a la prevalencia de caries*. [En línea]. Consultado: [13, mayo. 2014] Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=691107&indexSearch=ID>

¹⁵⁵ Blanco, A., López, J., Peñamaría, M., y Seoane, J. (s.f.). *Curso de Xerostomía*. [En línea]. Consultado: [04, agosto, 2014] Disponible en: <http://www.lacerodontologia.com/resources/formacion/cursoxerostomiabb.pdf>

Por otra parte esto podría deberse también a un consumo de grasas mayormente elevado en relación a la ingesta de carbohidratos o azúcares.

Analizando la publicación de Sanjurjo¹⁵⁷ (2013) puedo citar que:

Hay que tener presente que un sobreconsumo de grasas tiene una menor influencia en el desarrollo de la caries que una dieta rica en azúcares. Esto podría jugar un papel importante en la ausencia de asociación entre obesidad y caries dental. (p. 38)

¹⁵⁶ Blanco, A., López, J., Peñamaría, M., y Seoane, J. (s.f.). *Curso de Xerostomía*. [En línea]. Consultado: [04, agosto, 2014] Disponible en: <http://www.lacerodontologia.com/resources/formacion/cursoxerostomiabb.pdf>

¹⁵⁷ Sanjurjo, S. (2013). *Interrelaciones entre caries y sobrepeso en una población infantil*. [En línea]. Consultado: [14, abril, 2014] disponible en: <http://eprints.ucm.es/21624/1/T34536.pdf>

CAPÍTULO V.

5. Conclusiones y Recomendaciones.

5.1. Conclusiones.

En los adultos residentes del barrio Los Sauces de cantón Rocafuerte el sexo prevalente es el femenino. Existe una preponderancia de malnutrición por exceso, o sea, sobrepeso y obeso, según el índice CPO-D la población evidencia moderado riesgo, en cambio, paradójicamente refieren consumir alimentos de bajo riesgo cariogénico, lo que hace dudar de la eficacia del instrumento diagnóstico dado el predominio de malnutrición por exceso y un moderado riesgo de caries.

La enfermedad cariosa no se encuentra asociada al consumo de alimentos cariogénicos, en cambio, de acuerdo al índice COP-D, se comporta asociado al estado nutricional, incrementándose en los pacientes a medida que aumenta el estado de malnutrición por exceso, más aún en obesos. Esto se hizo evidente en el índice de dientes con carie activa, obturaciones y pérdida de piezas dentarias en el grupo de malnutrición por exceso.

5.2. Recomendaciones.

Realizar charlas de educación para el control de caries con respecto a sus factores de riesgo. Promoviendo hábitos higiénicos y dietéticos para reducción de severidad del índice de COP-D, y así lograr formar o fortalecer los conocimientos de prevención desde los cuidados en casa, para mejorar el estado de salud bucodental en esta población.

CAPÍTULO VI.

6. Identificación de la Propuesta.

En la investigación no se evidenció asociación de la enfermedad cariosa en relación al consumo de alimentos cariogénicos, pero en cambio, se encontró asociado el índice CPO-D al estado nutricional. Podríamos pensar que la encuesta realizada a los pacientes pudo no haber arrojado resultados confiables puesto que el índice de CPO-D refiere moderado riesgo en esta población, esta propuesta podríamos dirigirla a brindar información de orientación para promover el control de caries con respecto a sus factores de riesgo, instaurando hábitos higiénicos y dietéticos, puesto que debemos aún considerar que la caries se encuentra íntimamente ligada al factor dietario.

6.1. Nombre de la propuesta.

Charlas de educación para el control de caries con respecto a sus factores de riesgo. Promoviendo hábitos higiénicos y dietéticos para la reducción de la severidad del índice de CPO-D.

6.2. Entidad Ejecutora.

Carrera de Odontología de la Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo.

6.3. Clasificación del proyecto.

Tipo educativo.

6.4. Localización geográfica.

La Universidad San Gregorio de Portoviejo se encuentra localizada en la Avenida Metropolitana y Av. Olímpica dentro del campus Universitario en la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador.

6.5. Justificación.

Según los resultados que se obtuvieron en la investigación realizada, se observó un moderado índice de severidad de CPO-D en los habitantes del barrio Los Sauces de cantón Rocafuerte, también predominio de malnutrición por exceso. Además los resultados refirieron que la mayor parte de la población consumía alimentación de bajo riesgo cariogénico, resultado que podría ser efecto de posibles cambios en su hábitos dietéticos y estos a su vez, ser la causa de la disociación entre prevalencia de caries y conducta alimenticia que es un factor al que se encuentra íntimamente ligados tanto caries como estado nutricional.

De acuerdo a lo expuesto, se considera importante proporcionar charlas de perfeccionamiento de control de caries con respecto a sus factores de riesgo. Promoviendo hábitos higiénicos y dietéticos, para la reducción de severidad del índice de CPO-D, y así lograr formar o fortalecer los conocimientos de prevención desde los cuidados en casa, para mejorar el estado de salud bucodental en esta población.

6.6. Marco Institucional.

La Universidad San Gregorio de Portoviejo, ubicada en la ciudad de Portoviejo, capital de la provincia de Manabí, en la Av. Metropolitana Eloy Alfaro #2005 y Av. Olímpica. Fue creada mediante Mandato Legislativo # 2000-33, el 14 de diciembre de 2000, sobre la estructura de la Universidad Laica "Vicente Rocafuerte" de Guayaquil, extensión Portoviejo, que empezó a funcionar desde el 20 de mayo de 1968.

La atención a la comunidad se ha brindado a partir de la inauguración de las primeras clínicas, en septiembre del 2002, comienza su funcionamiento en la antigua escuela Arco Iris ubicada en la calle Chile. A partir del año 2006 la carrera de odontología funciona en su nuevo campus, en la avenida metropolitana donde consta de instalaciones propias y nuevas clínicas habilitadas.

La carrera de odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo cuentan con cuatro clínicas para cumplir con la gran demanda de pacientes, en ellas se atiende diariamente un aproximado de 150 personas en sus clínicas de prácticas pre-profesionales. La atención se da en diferentes áreas como: diagnóstico, periodoncia, endodoncia, prostodoncia, operatorio y cirugías, en dichas clínicas puede ser atendida la población en sus distintas edades, sean estos: niños, adultos y adultos mayores, de manera gratuita.

En la actualidad quien ejerce el cargo de Directora de Carrera de Odontología es la Dra. Lucía Galarza Mg. Gs.

6.7. Objetivos.

6.7.1. Objetivo General.

-Promover medidas de prevención en salud oral.

6.7.2. Objetivo Específico.

-Realizar charlas educativas para el control de caries con respecto a sus factores de riesgo. Promoviendo hábitos higiénicos y dietéticos en reducción de severidad de caries para la reducción del índice de CPO-D en esta población.

-Concientizar sobre la importancia de la prevención y promoción de hábitos de higiene y dietéticos para control de caries desde los hogares.

6.8. Descripción de la propuesta.

La actual propuesta, de tipo social y de orden educativo, dirigida a la comunidad del barrio Los Sauces de cantón Rocafuerte, tiene como finalidad la reducción de severidad del índice de CPO-D, para lo cual se realizarán charlas de perfeccionamiento de control de caries, con respecto a sus factores de riesgo. Promoviendo hábitos higiénicos y dietéticos, y así lograr formar o fortalecer los conocimientos de prevención, desde los cuidados en casa, para mejorar su estado de salud bucodental en esta población.

6.9. Los temas que se tratarán en la capacitación son:

- Consejos para prevenir la aparición de caries dental.
- Caries dental y su relación con la dieta.
- Higiene oral y su importancia.
- Uso de instrumentos de higiene oral complementarios.

6.10. Beneficiarios.

Los beneficiarios directos serán los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte. Los beneficiarios indirectos serán los integrantes de las familias de los adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte, ya que estas charlas educativas les permitirán a estos adultos difundir y poner en práctica a nivel de sus hogares los conocimientos que serán impartidos.

6.11. Diseño Metodológico.

En el caso de esta propuesta para la ejecución de la misma se contará con la participación y el apoyo de los docentes de la Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. Así como con la intervención de los alumnos de esta institución y la autora de la tesis.

6.12. Presupuesto de la propuesta.

(Ver anexo 4).

6.13. Sostenibilidad.

Esta propuesta es sostenible ya que es indiscutible que los resultados de la investigación evidencian un índice moderado de severidad de caries dental, y las labores de prevención y promoción de salud requieren una inversión económica inferior a las intervenciones curativas o de rehabilitación. La Universidad realiza labores de vinculación con la comunidad que, en este caso, irían dirigidas a un grupo poblacional de moderado riesgo y por tanto muy necesitado de este tipo de actividad. Dado al análisis anterior se pone de manifiesto que en la relación inversión (tiempo, trabajo y recursos) /resultados, la ganancia es evidente por cuanto este proyecto implica un ahorro considerable con una inversión mínima.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Aparicio, A., Aranceta, J., Argente, J., Reyes, A., Bellido, D.,...Zamora, S. (2010). *Tratado de nutrición: nutrición humana en el estado de salud*. (2ª ed.) Reino de España: Editorial Médica Panamericana.
2. Asociación Española de Pediatría. (1997). *Manual del residente de pediatría*. (Vol. 1) Reino de España. Ediciones Norma.
3. Barrancos, M., y Barrancos, P. (2006). *Operatoria dental: Integración clínica*. (4ª ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.
4. Biesalski, H., y Grimm, P. (2007). *Nutrición: texto y atlas*. República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.
5. Cárdenas, D. (2003). *Fundamento de odontología: Odontología pediátrica*. (3ª ed) República de Colombia: Corporación para la investigación biológica.
6. Farreras, P., y Rozman, C. (2012). *Medicina Interna*. (17ª ed.) Reino de España: Elsevier.
7. Fejerskov, O., Kidd, E., Nyvad, B., y Baelum, V. (2008). *Dental caries: The disease and its clinical management*. (2ª ed.) Estados Unidos de América: Blackwell Munksgaard.
8. García, C. (2006). *Boca sana: Consejos para el mantenimiento y mejora de la salud bucodental*. Reino de España: Editorial Ripiano.
9. Henostroza, G. (2005). *Diagnóstico de caries dentales*. Perú: Universidad Peruana Calletano Heredia.
10. Instituto Australiano de odontología. (2006). *Fisiología Y Anatomía Bucodental Para Auxiliares De Odontología*. (1ª ed.) Reino de España: Editorial Mad.

11. Longo D., Fauci A., Kasper D., Hauser S., Jameson, J., y Loscalzo J. (2012) *Harrison: Principios de medicina interna*. (18^a ed.) Estados Unidos de América: Mc. Graw Hill.
12. Marsh, P. y Martin, M. (2011). *Microbiología oral*. (5^a ed.) Venezuela: Amolca.
13. Mataix, J. (2013). *Nutrición para educadores*. (1^a ed.) Reino de España: Ediciones Díaz de Santo S. A.
14. Moncada, G., y Urzúa, I. (2008). *Cariología clínica: Bases preventivas y restauradoras*. (1^a ed.) República de Chile: Colgate.
15. Negroni, M. (2009). *Microbiología estomatológica: Fundamentos y guía práctica* (4^a ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.
16. Palma, A., y Sánchez, F. (2010). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica: Cuidados auxiliares de enfermería: Sanidad*. (1^a ed.) Reino de España: Editorial Paraninfo.
17. Palma, A., y Sánchez, F. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica* (2^a ed.) Reino de España: Editorial Paraninfo.
18. Petersen, P., Baez, R., Organización mundial de la salud. (2013). *Oral health surveys: basic methods*. (5^a ed). República de Francia: World Health Organization.
19. Reina, M., Palacios, J., Junquera, C., Grueso, P., Millán, F., Caballero, A., y González, P. (2005). *Auxiliar de enfermería* (2^a ed.) Reino de España: Editorial Mad. S. L.
20. Rodríguez, L. (2006). *Auxiliar geriátrico: atención en la hospitalización*. (1^a ed.) Reino de España: MAD, S. L.
21. Ross, M. y Pawlina, R. (2008) *Histología: Textos y atlas color con biología*

celular y molecular. (5ª ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana

22. Ruiz, L. (2008). *Anatomía humana*. (4ª ed.) República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.
23. Silva, M., García, M. (2006). *Laboratorio de bioquímica: Técnico sup. en laboratorio de diagnóstico clínico*. (1ª ed.) Reino de España: Mad, S. L.
24. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y Morales., J. (2010). *Obesidad: Un enfoque multidisciplinario* (1ª ed.) República de Mexico: Ciencia al día
25. Vélez, H., Rojas, W., Borrero, J., y Restrepo, J. (2004). *Fundamentos de medicina: Enfermedades infecciosas*. (6ª ed.) República de Colombia: Corporación para investigaciones biológicas.
26. Villafranca, F., Fernández, M., García, A., Hernández, L., López, I., Perillán, C., y Cobo, M. (2005). *Manual del técnico superior en higiene bucodental*. (1ª ed.) Reino de España: Editorial Mad, S. L.

Sitios web consultados:

1. Aguilar, N., Navarrete, K., Robles, D., Aguilar, SH., y Rojas, A. (2009). *Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit*. [En línea]. Consultado: [9, abril, 2014] Disponible en: <http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V01N2p27.pdf>
2. Almagro, D., Benítez, J., García, M., y López, M. (2001). *Incremento del índice de dientes permanentes cariados, perdidos por caries y obturados, entre escolares de Loja, España*. [En línea]. Consultado: [18, Abril, 2014] Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v43n3/a03v43n3>
3. Angel, P., Fresno, MC., Cisternas, P., Lagos, M., Moncada, G. (2010).

- Prevalencia de Caries, Pérdida de Dientes y Necesidad de Tratamiento en Población Adulta Mapuche-Huilliche de Isla Huapi.* [En línea]. Consultado: [12, abril, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/piro/v3n2/art02.pdf>
4. Bellagamba, H. (2012). *Estado del IMC en niñez y adultos jóvenes suecos en relación a la prevalencia de caries.* [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2014] Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=691107&indexSearch=ID>
 5. Blanco, A., López, J., Peñamaría, M., y Seoane, J. (s.f.). *Curso de Xerostomía.* [En línea]. Consultado: [04, agosto, 2014] Disponible en: <http://www.lacerodontologia.com/resources/formacion/cursoxerostomiabb.pdf>
 6. Castillo, D., y García, M. (2011). *Prevalencia de caries dental en la población infantil que acuden al ambulatorio “La haciendita” en el Municipio Mariara, estado Carabobo.* [En línea]. Consultado: [10, abril, 2014] Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/4/pdf/art11.pdf>
 7. Cereceda, M., Faleiros, S., Ormeño, A., Pinto, M., Tapia, R., Díaz, C., y García, H. (2010). *Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional.* [En línea]. Consultado: [2, agosto, 2014] Disponibles en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v81n1/art04.pdf>
 8. Córdova, D., Santa María, F., y Requejo, A. (2010). *Caries dental y estado nutricional en niños de 3 a 5 años de edad. Chiclayo, Perú, 2010.* [En línea]. Consultado: [13, abril, 2014] Disponible en: <http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2010/Kiru2010v7n2/Kiru2010v7n2art2.pdf>
 9. De la Fuente, J., Sumano, O., Sifuentes, M., y Zelocatecatl, A. (2010).

- Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental. [En línea]. Consultado: [05, junio, 2014] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2312/231216366010.pdf>
10. European Food Information Council. (2003). *Comida, hábitos dietéticos y salud dental*. [En línea]. Consultado: [11, abril, 2014] Disponible en: <http://www.eufic.org/article/es/page/RARCHIVE/expid/review-food-dietary-habits-dental-health/>
11. European Food Information Council. (2006). *Salud dental*. [En línea]. Consultado: [11, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.eufic.org/article/es/expid/basics-salud-dental/>
12. Gaona, L., Sánchez, J., Alanís, J., Sánchez, T. (2009). *Portales Médicos. Asociación entre índice de masa corporal y caries dental en adultos jóvenes*. [En línea]. Consultado: [14, abril, 2014] Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1393/1/Asociacion-entre-indice-de-masa-corporal-y-caries-dental-en-adultos-jovenes.html>
13. Hospital Pio X. (2009) *Guías clínicas de odontología: 10 primeras causas de morbilidad*. [En línea]. Consultado: [12, mayo, 2009] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/179819503/GUIAS-CLINICAS-DE-ODONTOLOGIA>
14. Juárez, M., y Villa, A. (2010). *Prevalencia de caries en preescolares con sobrepeso y obesidad*. [En línea]. Consultado: [20, Octubre, 2013]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2010/nn102d.pdf>
15. Kohli, A., Polettol, L., y Pezzotto, SM. (2007). *Hábitos alimentarios y experiencia de caries en adultos jóvenes en Rosario, Argentina*. [En línea]. Consultado: [09, mayo, 2014] Disponible en:

<http://www.scielo.org.ve/pdf/alan/v57n4/art11.pdf>

16. Lathan, M. (2002). *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*. [En línea]. Consultado: [08, marzo, 2014] Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/w0073s/W0073S01.pdf>
17. Lawder, J. A., Mendez, Y. B., Gomes, G. M., Mena, A., Czlusniak, G. D., y Wambier, D. S. (2010). *Análisis del impacto real de los hábitos alimenticios y nutricionales en el desarrollo de la carie dental*. [En línea]. Consultado: [02, septiembre, 2013] Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/2/pdf/art18.pdf>
18. Lisbona, A., Palma, S., Parra, P., y Gómez, C. (2013). *Obesidad y azúcar: aliados o enemigos*. [En línea]. Consultado: [21, abril, 2014] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/10articulo10.pdf>
19. Llanes, R., Traviesas, E., Carballido, E., y Duque, M. (2009). *Factores de riesgo asociados con la carie dental en niños de círculos infantiles*. [En línea]. Consultado: [11, septiembre, 2013] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol46_2_09/est06209.htm
20. López, J., Barrios, K., Pallares, L., Torres, A., Torres, D., Fortich, N. (2011). *Prevalencia de caries dental, factores de riesgo, enfermedad periodontal y hábitos de higiene oral en estudiantes de ciencias de la salud*. [En línea]. Consultado: [13, abril, 2014] Disponible en: <http://revistas.curnvirtual.edu.co/journals/index.php/cienciaysalud/article/download/43/38>
21. Mark, D., Macek, D., y Mitola, D. J. (2006). *Exploring the association between overweight and dental caries among US children*. [En línea]. Consultado: [09, febrero, 2014] Disponible en: <http://www.aapd.org/assets/1/25/Macek-28-4.pdf>

22. Ministerio de Salud de la Nación. (2013). *Indicadores Epidemiológicos para la Caries Dental*. [En línea]. Consultado: [22, Octubre, 2013] Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>
23. Morón, A., Navas, R., Fox, M., Santana, Y., y Quintero, L. (2009). *Prevalencia de caries dental en las etnias venezolanas*. [En línea]. Consultado: [09, mayo, 2014] Disponible en: <http://www2.scielo.org.ve/pdf/co/v6n2/art03.pdf>
24. Ojeda, M., C., Acosta, N., M., Duarte, E., S., Mendoza, N., M., y González, M., A. (2005). *Prevalencia de Caries Dental en Niños y Jóvenes de Zonas Rurales*. [En línea]. Consultado: [09, junio, 2014] Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-096.pdf>
25. Olmos, P., Piovesan, S., Musto, M., Lorenzo, S., Álvarez, R. y Massa, F. (2013). *Caries dental. La enfermedad oral más prevalente: Primer Estudio poblacional en jóvenes y adultos uruguayos del interior del país*. [En línea]. Consultado: [11, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v15nspe/v15nspea04.pdf>
26. Organización Mundial de la Salud. (2003). *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*. [En línea]. Consultado: [12, mayo, 2014] Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916_spa.pdf
27. Organización Mundial de la Salud. (2004). *La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. Centro de prensa*. [En línea]. Consultado: [12, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
28. Organización Mundial de la Salud. (2012). *Obesidad y sobrepeso*. [En línea].

- Consultado: [11, septiembre, 2013] Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
29. Organización Mundial de la Salud. (2013). *BMI classification*. [En línea].
Consultado: [22, marzo, 2013] Disponible en:
http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
30. Organización Mundial de la Salud. (2013). *Nutrición*. [En línea]. Consultado:
[29, agosto, 2013] Disponible en: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
31. Organización Mundial de la Salud. (2013). *Nutrición*. [En línea]. Consultado:
[29, agosto, 2013] Disponible en: http://www.who.int/nutrition/about_us/es/
32. Organización Mundial de la Salud. (2013). *Obesidad*. [En línea]. Consultado:
[14, mayo, 2014] Disponible en: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>
33. Organización Mundial de la Salud. (2013). *Temas de salud. Obesidad*. [En
línea]. Consultado: [11, septiembre, 2013] Disponible en:
<http://www.who.int/topics/obesity/es/>
34. Partearroyo, T., Sánchez, E., y Varela, G. (2013). *El azúcar en los distintos
ciclos de la vida: desde la infancia hasta la vejez*. [En línea]. Consultado: [23,
febrero, 2014] Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28s4/05articulo05.pdf>
35. Piovano, S., Bornoni, N., Doño, R., Argentieri, A., Cohen, A., Klemonsks,
G., Macucho, M., Pedemonte, Z., Pistochini, A., y Squassi, A. (2008). *Estado
dentario en niños, adolescentes y adultos de la Ciudad Autónoma de Buenos
Aires*. [En línea]. Consultado: [09, mayo, 2014] Disponible en:
<http://www.odontologia.uba.ar/revista/2008vol23num54-55/docs/piovano.pdf>
36. Rojas, F. (2008). *Algunas consideraciones sobre caries dental, fluoruros, su
metabolismo y mecanismos de acción*. [En línea]. Consultado: [13, abril, 2014]

Disponibles en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/aov/v46n4/art20.pdf>

37. Sánchez, D. (2011). *Estudio de la prevalencia de enfermedades odontológicas registradas en el Servicio de Odontología, II Zona Naval, San Cristóbal, Galápagos*. [En línea]. Consultado: [10, mayo, 2014] Disponible en: http://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/215_CIENCIA_Prevalencia_enfermedades_Galapagos.pdf
38. Sanjurjo, S. (2013). *Interrelaciones entre caries y sobrepeso en una población infantil*. [En línea]. Consultado: [14, abril, 2014] disponible en: <http://eprints.ucm.es/21624/1/T34536.pdf>
39. Scully, C., Diz, P., y Giangrande, P. (2008). *Tratamiento de la hemofilia: Cuidados orales para personas con hemofilia o con tendencia hemorrágica hereditaria*. [En línea]. Consultado: [03, mayo, 2014] Disponible en: <http://www1.wfh.org/publication/files/pdf-1165.pdf>
40. Silva, X., Ruiz., R., Cornejo, J., y Llanas, J. (2013). *Prevalencia de caries, gingivitis y maloclusiones en escolares de Ciudad Victoria, Tamaulipas y su relación con el estado nutricional*. [En línea]. Consultado: [3, agosto, 2014] Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rom/v17n4/v17n4a4.pdf>
41. Universidad Técnica Particular de Loja. (s.f.). *Alimentación saludable tu mejor opción*. [En línea]. Consultado: [01, septiembre, 2013] Disponible en: http://www.alimentosecuador.com/descargas/bt4d8262d646db8_consumidor.pdf
42. Vaisman, B., y Martínez, M. G. (2004). *Asesoramiento dietético para el control de caries en niños*. [En línea]. Consultado: [24, septiembre, 2013] Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art10.asp>

43. Vázquez, E., Calafell, R., Vázquez, F., Cruz, D., Llanes, A., y Córdoba, J. (2011). *Prevalencia de caries dental, asma y obesidad: breve análisis de sus relaciones*. [En línea]. Consultado: [23, febrero, 2014] Disponible en: http://cienciasdelasaluduv.com/site/images/stories/1_2/2_caries.pdf

Anexo 1:

Cuadro 15:

Matriz de operacionalización de las variables.

Variable.	Tipo.	Definición.	Escala.	Indicador.
Sexo.	Cualitativa Nominal.	Simple inspección de género.	Femenino. Masculino.	Frecuencia absoluta. Por ciento.
Edad.	Cuantitativa discreta.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento en años cumplidos hasta el día que se realizó el estudio.	Valor numérico.	Media y desviación estándar.
Grupo etario.	Cualitativa ordinal polinómica.	Rango de edades al que pertenece, propuestos por la OMS.	18-34 años. 35-44 años. 45-60 años.	Frecuencia absoluta. Frecuencia relativa.
Índice de	Cuantitativa	Lisbona, Palma, Parra, Gómez (2013) dice que se: obtenida según la formula peso (Kg)/talla (m ²), es	Valor numérico.	Media Mediana Desviación estándar.

masa corporal.	continua.	probablemente el indicador más universalmente aceptado para la definición de Obesidad.		
Estado Nutricional.	Cualitativa nominal politómica.	Calidad del estado nutricional de acuerdo al Índice de Masa corporal propuesto por la OMS.	Normopeso. Bajopeso. Sobrepeso. Obeso.	Frecuencia absoluta. Frecuencia relativa.
Riesgo cariogénico de la dieta.	Cuantitativa Discreta.	Riesgo de contraer caries según el consumo dietético, calculado por escala de: Vaisman, y Martínez (2004).	10. Sin riesgo 10-33. Bajo riesgo 34-79. Moderado riesgo 80-144. Alto riesgo.	Media Mediana Desviación estándar.
		Castillo y García (2011): Se consideran sólo 28 dientes. Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en		

COP-D.	Cuantitativa Discreta.	<p>cada una de sus partes y expresarse en por ciento o promedio las mismas.</p> <p>Es decir, el promedio de dientes cariados (C), perdidos (P), obturados (O). El factor perdido está compuesto por las exodoncias realizadas (E) y las indicadas (Ei).</p>	Valor numérico obtenido.	Media Mediana Desviación estándar.
Severidad de la caries.	Cualitativa ordinal politémica.	Niveles de Severidad en prevalencia de caries (de acuerdo al índice COP-D, según la OMS)	<p>Muy bajo: <5,0.</p> <p>Bajo: 5,0 – 8,9.</p> <p>Moderado: 9,0 – 13,9.</p> <p>>13,9.</p>	Frecuencia absoluta y relativa.

Nota: Matriz de operacionalización de las variables. Realizado por la autora de esta tesis.

Anexo 2:

Cuadro 16:

Cronograma de actividades de proceso de titulación.

Actividad.	Horas.	Fecha.
Taller de titulación.	120 horas.	10 de junio 16 de septiembre.
Trabajo con los especialistas del area de competencia del proyecto.	80 horas.	25 octubre 2013 (30 días).
Entrega de proyecto.		05 - 20 diciembre del 2013.
Revisión de proyectos por lectores.	2 horas.	2 - 10 diciembre del 2013.
Sustentación de proyecto.	1 horas.	13 - 14 enero del 2014 (2 días).
Correcciones.	10 horas.	14 de enero - 28 febrero del 2014.
Oficios aprobación proyectos		24 - 25 - 26 de febrero 2014.
Discrepancia miembros dirime director carrera (aprobación).		3 - 5 de marzo del 2014 (72 horas).
Entrega de proyecto final.		5 - 6 de marzo del 2014.
Designación de tutor.		6 - 7 de marzo de 2014 (1 día).
Acompañamiento al desarrollo de tesis.	50 horas (10 horas semanales, 2 presenciales y 8 autónomas)	Del lunes , 10 de marzo hasta el viernes, 06 de junio del 2014.
Entrega de borradores de tesis.		Lunes, 09 de junio del 2014.
Designación de lectores.		Miércoles, 11 de junio del 2014.
Entrega de oficios y tesis a los lectores.		Viernes, 13 de junio del 2014.
Revisión de tesis por parte de los lectores.	2 horas.	Desde el lunes, 16 de junio al viernes, 18 de julio del 2014.
Entrega de informe de los lectores.		Lunes, 21 de julio del 2014.
Predefensa de tesis.	1 hora.	Desde el martes, 22 de julio hasta el viernes, 01 de agosto del 2014.
Entrega de borradores de tesis corregidas.		Julio hasta el miércoles, 06 de agosto del 2014.

Revisión gramatical y control antiplagio.	10 horas.	Desde el lunes, 11 de agosto hasta el viernes, 22 de agosto del 2014.
Entrega de carpetas con documentación.		Desde el lunes 18 de agosto hasta el viernes, 22 de agosto del 2014.
Incorporación.		Sábado, 13 de septiembre del 2014.

Nota: Cronograma de actividades de proceso de titulación. . Realizado por la autora de esta tesis.

Anexo 3:

Cuadro 17:

Presupuesto de la tesis.

Nombre de rubro.	Cantidad.	Unidad de medida.	Precio por unidad.	Precio total.
Resmas de papel HP.	2	Resmas.	\$5.00	\$10.00
Fotocopias.	600	Hojas.	\$00.2	\$12.00
Internet.	60	Horas.	\$0.0416	\$2.50
Pen drive 4 gigas.	1	Unidad.	\$8.00	\$8.00
Anillados.	3	Unidad.	\$1.00	\$3.00
Empastados.	4	Unidad.	\$10.00	\$40.00
Báscula.	1	Unidad.	\$15.00	\$15.00
Flexómetro.	1	Unidad.	\$2.00	\$2.00
Guantes.	4	Cajas.	\$7.50	\$30.00
Mascarillas.	2	Cajas.	\$4.00	\$8.00
Espejos.	15	Unidades.	\$2.50	\$37.50
Exploradores.	15	Unidades.	\$1.70	\$25.50
Imprevistos.				\$19.35
			Total.	\$212.85

Nota: Presupuesto. Realizado por la autora de esta tesis.

Anexo 4:

Cuadro 18:

Presupuesto de la propuesta alternativa.

Número de pacientes.	Nombre de rubro.	Cantidad.	Valor unitario.	Valor total.
177	Tripticos.	190	\$ 0.50	\$ 95.00

Nota: Presupuesto de la propuesta alternativa. Realizado por la autora de esta tesis.

Anexo 5:

Planilla de consentimiento informado.

Yo _____, el abajo firmante,

Con residencia en _____

Acepto tomar parte en este estudio titulado: “Prevalencia de caries en adultos residentes del barrio Los Sauces del cantón Rocafuerte, en relación con el estado nutricional y la conducta alimenticia en el periodo marzo – agosto de 2014”. La estudiante María Alexandra Muñoz Cedeño, de la Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo, autora del presente estudio, me han informado exhaustivamente acerca de las características, objetivos y duración del estudio. He tenido la oportunidad de hacerle preguntas acerca de todos los aspectos del estudio. Independientemente de esto me han entregado una copia del documento de información para la participación en el este.

Después de consultarlo, accedo a cooperar con la estudiante. En caso de notar algo inusual durante la investigación, se lo haré saber inmediatamente.

Estoy de acuerdo con que mis datos personales y médicos, que se deriven de esta investigación, pasen a formar parte de los registros computadorizados de la autora de la investigación. Me consta que puedo ejercer mi derecho a acceder y a corregir esta información.

Mi identidad no será revelada en ningún momento y la información relacionada conmigo será utilizada con la mayor discreción. Accedo a que esta información pueda ser inspeccionada directamente por los representantes de las autoridades médicas y por el investigador participante. Accedo a no poner limitaciones en el uso de los resultados del estudio.

ALEXANDRA MUÑOZ CEDEÑO.

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA

NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE:

NOMBRE Y FIRMA DE TESTIGO

Anexo 6:

Historia clínica odontológica.

ESTABLECIMIENTO		NOMBRE			APELLIDO			SEXO		NÚMERO DE HOJA		HISTORIA CLÍNICA											
								M F															
MENOR DE UN AÑO		1 - 4 AÑOS		5 - 9 AÑOS PROGRAMADO		5-14 AÑOS NO PROGRAMADO		10-14 AÑOS PROGRAMADO		15 - 19 AÑOS		MAYOR DE 20 AÑOS											
												EMBARAZADA											
1 MOTIVO DE CONSULTA													ANOTAR LA CAUSA DEL PROBLEMA EN LA VERSIÓN DEL INFORMANTE										
2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL													SINTOMAS CRONOLÓGICA, LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS, INTENSIDAD, CAUSA APARENTE, SINTOMAS ASOCIADOS, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL.										
3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES																							
1. ALERGIAS ANTIBIÓTICO		2. ALERGIAS ALERGIA ALERGIA		3. HECHO PRINGOS		4. VÍRICA		5. TUBER CULOS		6. ASMA		7. DIABETES		8. HIPER TENSION		9. INF. CARDIACA		10. OTRO					
4 SIGNOS VITALES Y MEDICIONES													NO APLICA										
FREC. ARTERIAL		FREC. CARDÍACA MIN		FREC. RESPIRAC. MIN		TEMPERATUR. BUCAL °C		TEMPERATUR. AXILAR °C		PESO Kg		TALLA M											
5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO													DESCRIBIR LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NÚMERO										
1. LABIOS		2. VIELLAS		3. MUXLAR SUPERIOR		4. MUXLAR INFERIOR		5. LENGUA		6. PALADAR		7. FIBRO		8. CARRELOS									
9. GANFELAS SALIVALES		10. ORO FARINGE		11. A TM		12. GANGLIOS																	
6 ODONTOGRAMA																							
<p>SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA</p> <p>Carías O Restaurac. / Retos radic. F Corona C Prótesis remov. Prótesis total </p> <p>Sellante * Extracción X Ausente A Trat. endodon. I Prótesis fía. 0-0</p> <p>Usar color ROJO para Patología actual AZUL para tratamientos odontológicos realizados</p>																							
7 INDICADORES DE SALUD BUCAL													CARIÉS										
HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA										PLACA		CALCULO		OPERTITE		ENF. PERIODONTAL		MALOCCLUSION		FLUOROSIS		CARIÉS	
										a. t. u. b. b.		a. t. u. b.		a. t.		LEVE		ANGULO I		LEVE		C P O TOTAL	
																MODERADA		ANGULO II					
																SEVERA		ANGULO III					
16																							
11																							
26																							
36																							
31																							
46																							
TOTALES																							

SNS-MSP / HCU-form.014 / 2007

ODONTOLOGIA (1)

Gráfico 13: Historia clínica-odontológica, formulario 033. Realizado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (p. 49).

Anexo 7:

Cuadro 19:

Encuesta de consumo de alimentos cariogénicos.

Paciente: _____ Edad: _____		(a) Consumo.	(b) Frecuencia.				(d) Consumo por frecuencia.	(c) Ocasión.		Consumo por ocasión. (e)
		Valores asignados.	Valor asignado					Valores Asignados		
Grado de Cariogenicidad.			0	1	2	3		1	5	
			Nunca.	2 o más veces en la semana.	1 vez al día.	2 o más veces día.		Con las comidas.	Entre comidas.	
Bebidas azucaradas.	Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar.	1								
Masas no azucaradas.	Pan blanco, galletas de soda.	2								
Caramelos.	Chiclets, caramelos, helados, chupetas, mermelada, chocolates	3								
Masas azucaradas.	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4								
Azúcar.	Jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.	5								
							(d)	(f) Valor potencial cariogénico: _____	(e)	

Nota: Encuesta de consumo de alimentos cariogénicos. Realizado por la autora de esta tesis. Tomado de: Vaisman y Martínez (2004). (párr. 32). <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art10.asp>

- | | | |
|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Se multiplica el Valor dado al consumo en la columna vertical izquierda (a) por el Valor dado a la frecuencia (b) en la columna horizontal. 2. Se multiplica el Valor dado al consumo (a) por Ocasión (b). 3. Se suma los valores parciales de la columna Consumo por frecuencia para obtener el Puntaje total (d). 4. Se suma los valores parciales de la columna Consumo por ocasión para obtener el Puntaje total (e). 5. Se suma (d) + (e) para obtener el Valor del potencial cariogénico. | <p>Escala:</p> <p>Puntaje máximo: 144</p> <p>10 - 33:</p> <p>34 - 79:</p> <p>80 - 144:</p> | <p>Puntaje mínimo: 10</p> <p>Bajo Riesgo cariogénico.</p> <p>Moderado riesgo cariogénico.</p> <p>Alto riesgo cariogénico.</p> |
|--|---|---|

Anexo 8:

Cuadro 20:

Ficha de recolección de datos para la valoración del estado nutricional (IMC).

Género:	F _____	M _____
IMC= _____ Kg / _____ m ² = _____		
Estado Nutricional: _____		

Nota: Ficha de recolección de datos para la valoración del estado nutricional (IMC).

Anexo 9:

Fotografías tomadas durante la recolección de datos para el estudio.



Gráfico 14: Firma del consentimiento informado por los participantes de la investigación previa a la recolección de datos. Fotografía tomada por auxiliar de esta tesis.



Gráfico 15: Examen clínico odontológico realizado a la población de estudio. Fotografía tomada por auxiliar de esta tesis.



Gráfico 16: Aplicación de la encuesta de consumo de alimentos cariogénicos. Fotografía tomada por auxiliar de esta tesis.



Gráfico 17: Recolección de datos (peso) para la valoración del estado nutricional mediante el IMC. Fotografía tomada por auxiliar de esta tesis.



Gráfico 18: Recolección de datos (talla) para la valoración del estado nutricional mediante el IMC. Fotografía tomada por auxiliar de esta tesis.